BLAUPUNKT
BOSCH Gruppe

Video Camera Recorder
CR-8080 System 7 618 745

Netzadapter / Power Adaptor
PC-8080 7 618 673
Kabelfernbedienung / Pause Remote Control
WRX-1000 7 618 464

Autobatteriekabel / Car Battery Cord
C-8000 7 618 682
Akku / Battery Pack
AX-8000 7 618 670

Kundendienstschrift · Service Manual

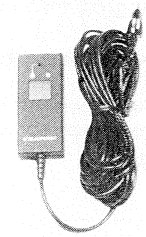
(D) Btx * 303 968 #

MC1/VKD 1 D89 420 013

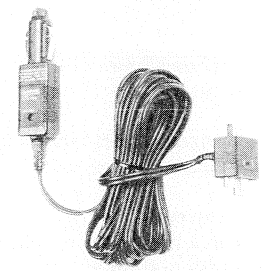
VIDEO 8

CR-8080

PC-8080



WRX-1000



C-8000

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Daten	1 - 2
Einstellung der Bildsynchronisation bei „Standbild"	1 - 3
Mechanische Wartung	1 - 3 bis 1 - 4
Servicevorbereitungen	1 - 5 bis 1 - 9
Erforderliche Meßgeräte, Schablonen und Spezialwerkzeuge	1 - 9 bis 1 - 10
Austauscharbeiten, Mechanischer Abgleich (Rekorderteil)	1 - 11 bis 1 - 20
Elektrischer Abgleich (Rekorderteil)	1 - 21 bis 1 - 27
Lage der Meßpunkte und Einsteller (Hauptplatine)	1 - 28
Austauscharbeiten (Kamerateil)	1 - 28 bis 1 - 32
Elektrischer Abgleich (Kamerateil)	1 - 33 bis 1 - 49
Lage der Meßpunkte und Einsteller (Sucher / Kamerateil)	1 - 49 bis 1 - 50
Testbilder	1 - 51 bis 1 - 56
Filterhalterung	1 - 57 bis 1 - 60
Handhabung von Chip-Bauteilen	2 - 1
Blockschaltbilder	2 - 2 bis 2 - 20
Lage der Platinen im Gerät	2 - 21
Verdrahtungspläne	2 - 22 bis 2 - 26
Schaltbilder und Darstellung der Platinen	2 - 27 bis 2 - 74
Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste	2 - 75 bis 2 - 88
Kundendienstschrift für Netzadapter PC-8080	**3 - 1 bis 3 - 10**
Kundendienstschrift für Kabelfernbedienung WRX-1000, Autobatteriekabel C-8000 und Akku AX-8000	**4 - 1**

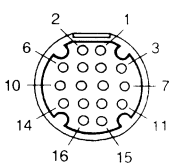
Table of Contents

	Page
Specifications	1 - 2
Adjustment of Picture Synchronization for "Still-Frame Picture"	1 - 3
Mechanical Servicing	1 - 3 to 1 - 4
Service Preparations	1 - 5 to 1 - 9
Required Servicing Fixtures, Jigs and Special Tools	1 - 9 to 1 - 10
Replacement Procedures, Mech. Adj. Procedures (Recorder Section)	1 - 11 to 1 - 20
Electrical Adj. Procedures (Recorder Section)	1 - 21 to 1 - 27
Location of Test Points and Controls (Main C.B.A.)	1 - 28
Replacement Procedures (Camera Section)	1 - 28 to 1 - 32
Electrical Adj. Procedures (Camera Section)	1 - 33 to 1 - 49
Location of Test Points and Controls (E.V.F. / Camera Part)	1 - 49 to 1 - 50
Test Charts	1 - 51 to 1 - 56
Filter Box	1 - 57 to 1 - 60
Precautions in Replacing the Chip	2 - 1
Block Diagrams	2 - 2 to 2 - 20
Circuit Boards Layout	2 - 21
Interconnection Schematic Diagrams	2 - 22 to 2 - 26
Schematic Diagrams and Printed Circuit Boards	2 - 27 to 2 - 74
Exploded Views and Spare Parts List	2 - 75 to 2 - 88
Service Manual for Power Adaptor PC-8080	**3 - 1 to 3 - 10**
Service Manual for Pause Remote Control WRX-1000, Car Battery Cord C-8000 and Battery Pack AX-8000	**4 - 1**

Technische Daten

Typ:	CR-8080
Betriebsspannung:	7,2 V Gleichspannung
Leistungsaufnahme:	Aufnahme-Betrieb: 7,2 V / 7 W Standby-Betrieb: 7,2 V / 0,8 W
Video-Aufnahmesystem:	Schrägspuraufzeichnung Video 8
Audio-Aufnahmesystem:	Schrägspuraufzeichnung, FM-System
Bandgeschwindigkeit:	20,05 mm/sec.
Bandformat:	Video 8 Videocassetten
Aufnahme/Wiedergabe-Zeit:	90 min. mit P 5 - 90
Vorspul/Rückspul-Zeit:	Weniger als 3 min. mit P 5 - 90
Köpfe:	Audio/Video: 3 rotierende Köpfe. Löschen: 1 rotierender Löschkopf
VIDEO	
Fernsehsystem:	CCIR: 625 Zeilen, 50 Halbbilder PAL-Farbsignal
Ausgangspegel:	ADAPTOR-Buchse (Multi), 1,0 V_{ss} 75 Ω asymmetrisch
AUDIO	
Eingangspegel:	MIC IN-Buchse; -70 dB, 4,7 kΩ asymmetrisch
Ausgangspegel:	ADAPTOR-Buchse(Multi), -8 dB, 600 Ω asymmetrisch
Bildwandler:	1/2-Zoll CCD (Charge Coupled Device)
Objektiv:	6fach Motor-Zoom, automatische Blendeneinstellung, Autofokus-System F1:1,2(9-54mm) mit Makroeinstellung, Objektiv- Durchmesser (vorne) 49 mm
Sucher:	2/3-Zoll elektronischer Sucher
Weißabgleich:	Vollautomatisch/Festwerte für Tageslicht (5500 K) und Kunstlicht (3200 K)
Standardbeleuchtung:	1400 lux
Mindestbeleuchtung:	10 lux (35 IRE) HIGH SPEED SHUTTER = OFF
Horizontale Videoauflösung:	Farbe; besser als 280 Zeilen
Signal/Störabstand:	Video; besser als 46 dB Audio; besser als 55 dB
Tonfrequenzgang:	25 Hz bis 15 kHz
Umgebungstemperatur:	0°C - 40°C
Luftfeuchtigkeit:	35% - 80%
Masse:	ca.1,45 kg (mit Akku und Cassette)
Abmessungen:	118 (B) x 174 (H) x 284 (T) mm

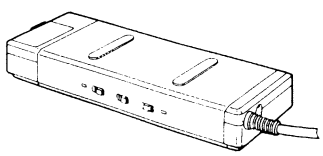
Belegung der ADAPTOR-Buchse:



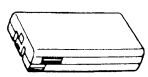
1 = Taktsignal (Clock)	9 = Eingang + U_B
2 = Datensignal (Data)	10 = frei
3 = Video-Ausgang	11 = Audio-Eingang
4 = Masse Video-Ausgang	12 = Masse Audio-Eingang
5 = Masse Video-Eingang	13 = Masse Audio-Ausgang
6 = Video-Eingang	14 = Audio-Ausgang
7 = frei	15 = frei
8 = Masse	16 = frei

Mitgeliefertes Zubehör (CR-8080 System):

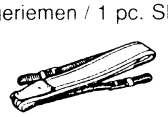
1 Stück Netzadapter PC-8080 / 1 pc. Power Adaptor PC-8080



1 Stück Akku AX-8000 / 1 pc. Battery Pack AX-8000



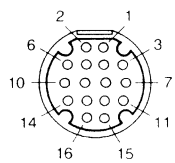
1 Stück Schulter-Trageriemen / 1 pc. Shoulder Strap



Specifications

Type:	CR-8080
Power Source:	DC 7.2 V
Power Consumption:	Recording mode: 7.2 V / 7 W Stand.by mode: 7.2 V / 0.8 W
Video Recording System:	Recording by helical scanning Video 8
Audio Recording System:	Recording by helical scanning- FM System
Tape Speed:	20.05 mm/s
Tape Format:	Video 8 cassette
Recording/Playback Time:	90 min. with P 5 - 90
FF/REW Time:	Less than 3 min. with P 5 - 90
Heads:	Audio/Video: 3 rotary heads Erase: 1 rotary erase head
VIDEO	
Television System:	CCIR: 625 lines, 50 fields PAL colour signal
Output level:	ADAPTOR (Multi), 1.0 V_{p-p}, 75 Ω unbalanced
AUDIO	
Input level:	MIC IN: -70 dB, 4.7 kΩ unbalanced
Output level:	ADAPTOR (Multi), -8 dB, 600 Ω unbalanced
Image Sensor:	1/2-inch CCD (Charge Coupled Device)
Lens:	6:1 Power Zoom lens, Auto Iris, Auto Focus System F 1.2 (9-54mm) with Macro Function, Lens Front Diameter 49 mm
Viewfinder:	2/3-inch Electronic Viewfinder
White Balance:	Full Auto/Fixed position Outdoor (5500 K) and Indoor (3200 K)
Standard Illumination:	1400 Lux
Minimum Required Illumination:	10 Lux (35 IRE) HIGH SPEED SHUTTER = OFF
Video Horizontal Resolution:	Colour; More than 280 lines
Signal-to-Noise-Ratio:	Video; More than 46 dB Audio; More than 55 dB
Audio Frequency Response:	25 Hz - 15 kHz
Operating Temperature:	0°C - 40°C
Operating Humidity:	35% - 80%
Weight:	Approx. 1.45 kg (with Battery and Cassette)
Dimensions:	118 (W) x 174 (H) x 284 (D) mm

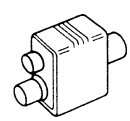
ADAPTOR JACK Connections:

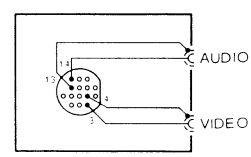


1 = Serial Clock	9 = Unreg. IN
2 = Serial Data	10 = No Connection
3 = Video Out	11 = Audio In
4 = Video Out GND	12 = Audio In GND
5 = Video In GND	13 = Audio Out GND
6 = Video In	14 = Audio Out
7 = No Connection	15 = No Connection
8 = GND	16 = No Connection

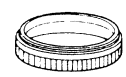
Standard Accessoires (CR-8080 System):

1 Stück AV-Ausgangsadapter / 1 pc. AV Output Adapter

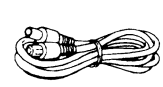




1 Stück Sonnenblende / 1 pc. Lens Hood



1 Stück Antennenkabel / 1 pc. Antenna Cable



Einstellung der Bildsynchronisation bei „Standbild"

1. Eine Aufnahme durchführen (ca. 5 Min.).
2. Die gemachte Aufnahme wiedergeben.
3. Die Taste „PAUSE/STILL" drücken.
4. Mit dem Regler „V-LOCK" (V) an der Seite des Gerätes das Bildzittern auf Minimum einstellen.
5. Das Gerät wieder auf Wiedergabe und anschließend auf Zeitlupe „SLOW" schalten.
6. Mit dem Regler „SLOW TRACKING" (S) an der Seite des Gerätes das Bildzittern auf Minimum einstellen.

Adjustment of Picture Synchronization for "Still-Frame Picture"

1. Record a programme (ca. 5 min.).
2. Playback the recorded programme.
3. Press the "PAUSE/STILL" button.
4. Tune the jumping pictures to a minimum by means of the "V-LOCK" (V) adjuster situated at the side of the set.
5. Switch the set back to playback and afterwards switch to slow-motion "SLOW".
6. Time the jumping pictures to a minimum by means of the "SLOW TRACKING" (S) adjuster at the side of the set.

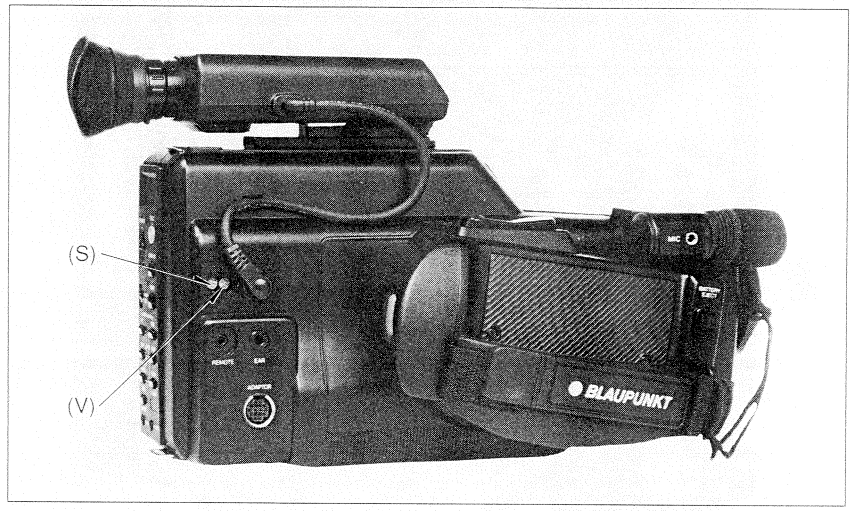


Fig. 1

Mechanische Wartung

Nachstehende Teile benötigen eine regelmäßige Reinigung, da sich mit der Zeit Bandabrieb ansammelt.
Bei Verwendung von Marken-Videocassetten sind die Reinigungsarbeiten nach ca. 500 Betriebsstunden durchzuführen. Bei Verwendung anderer Videocassetten können die Reinigungsarbeiten schon nach kürzerer Betriebszeit notwendig werden.

Reinigung der Rotationsköpfe

- Demontage der Gehäuseteile siehe „Servicevorbereitungen" Seite 1-5.
- Ein weiches Ledertuch (Kopfreiniger 8 627 000 552) oder ein fusselfreies Tuch mit reinem Alkohol anfeuchten und mit sanftem Druck auf die Rotationsköpfe (A) halten. Nun die Kopfscheibe mit der Hand hin- und herbewegen. Diesen Vorgang wiederholen bis der Bandabrieb beseitigt ist.

Mechanical Servicing

The following parts require regular cleaning because of gradual tape abrasion. If you use brand video cassettes, cleaning has to be performed approximately after 500 working hours. If you use other video cassettes, cleaning already becomes necessary after a shorter working time.

Cleaning of rotary heads

- Disassembly of the cabinet parts, see page 1-5 "Service Preparations".
- Moisten a soft leather cloth (head cleaner 8 627 000 552) or a lintfree cloth with pure alcohol and press it softly on the rotary heads (A). Move the upper cylinder by hand in either direction and repeat this procedure until the tape abraison has been removed.

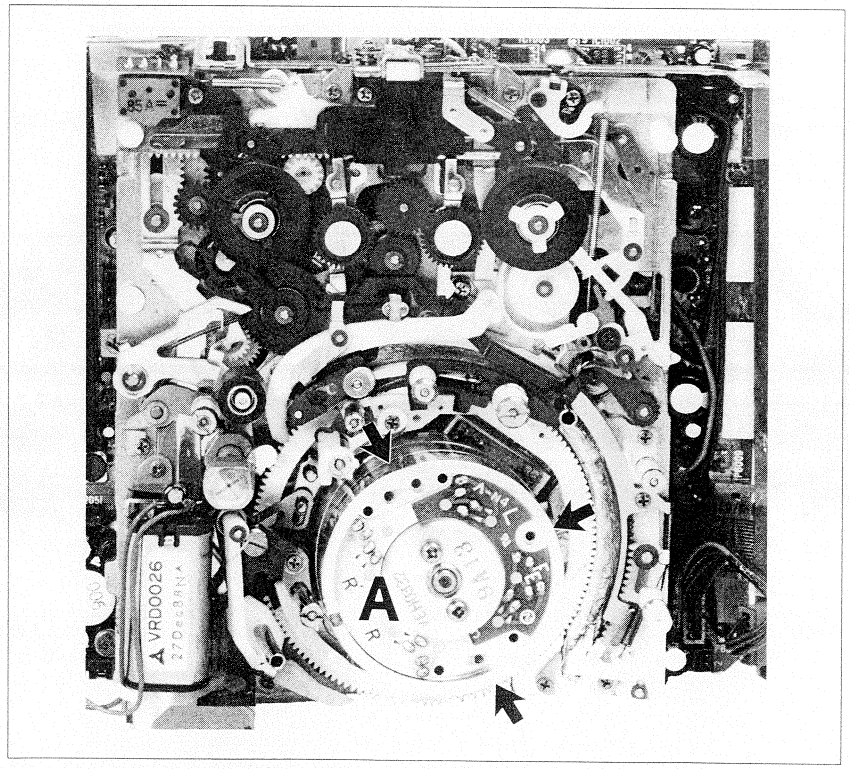


Fig. A

- **Reinigung von Führungsrollen, Andruckrollen, Capstanwelle und Bandführungen.**
  Diese Teile (B) sind mit einem Wattestäbchen, das mit reinem Alkohol angefeuchtet ist, zu reinigen.

- **Cleaning of the guide rollers, pressure roller, capstan shaft and the tape sliders.**
  These parts (B) have to be cleaned with a cotton-wool bud moistened with pure alcohol.

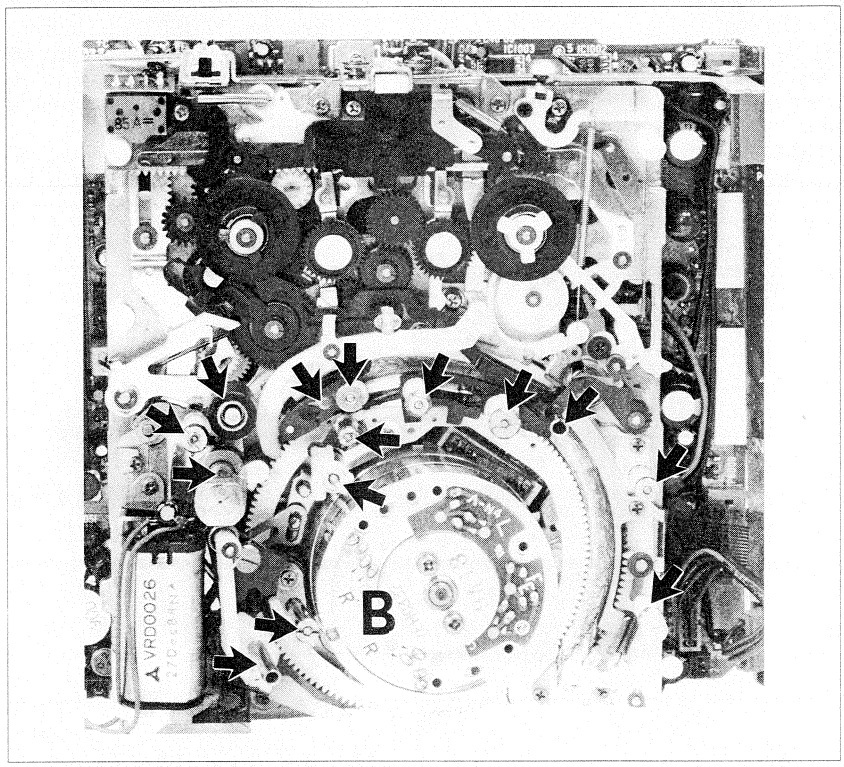


Fig. B

- Nach Beendigung der Reinigungsarbeiten die demontierten Teile wieder montieren.

Hinweise:

1. Bevor die Videocassette eingesetzt wird, müssen alle gereinigten Teile gut abgetrocknet sein, um Bandschäden zu vermeiden.
2. Antriebsriemen und Lager benötigen unter normalen Betriebsbedingungen keine Wartung.

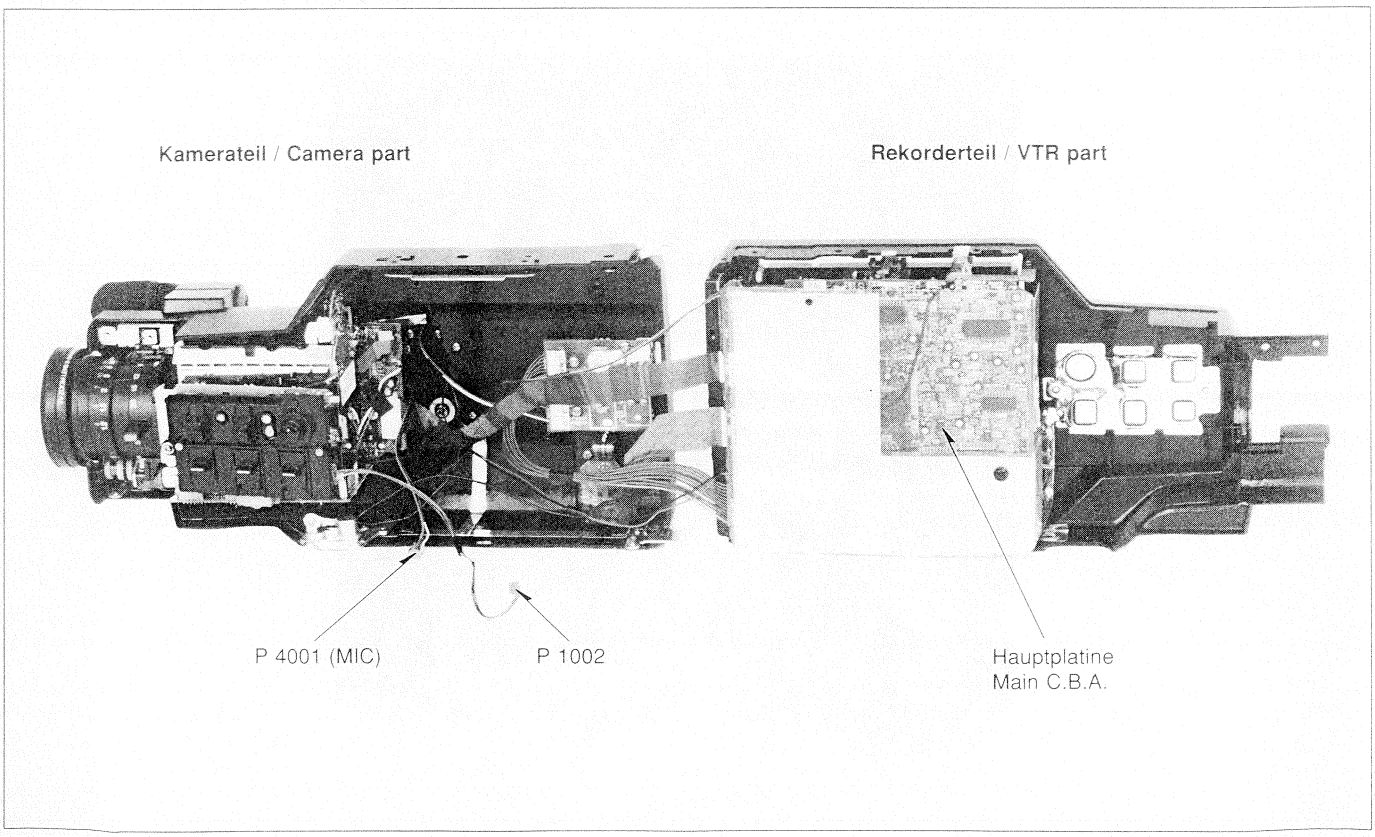
- After finishing these cleaning works reassemble all disassembled parts.

Hints:

1. Before the video cassette can be inserted all cleaned parts have to be completely dry in order to avoid tape defects.
2. Drive belts and bearing do not require servicing in normal working conditions.

Aufbau der CR-8080

Construction of CR-8080



1. Servicevorbereitungen

Flußdiagramm zur Demontage

Dieses Flußdiagramm zeigt die Reihenfolge, in der Gehäuseteile und Leiterplatinen demontiert werden müssen, um diejenigen Teile zu erreichen, bei denen Service notwendig ist.
Beim Zusammenbau die Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Hinweis:

Das Gerät ist sehr kompakt gebaut und hat teilweise Verriegelungsklemmen anstelle von Befestigungsschrauben. Arbeiten Sie daher beim Service äußerst vorsichtig, damit diese Verriegelungsklemmen nicht abbrechen.

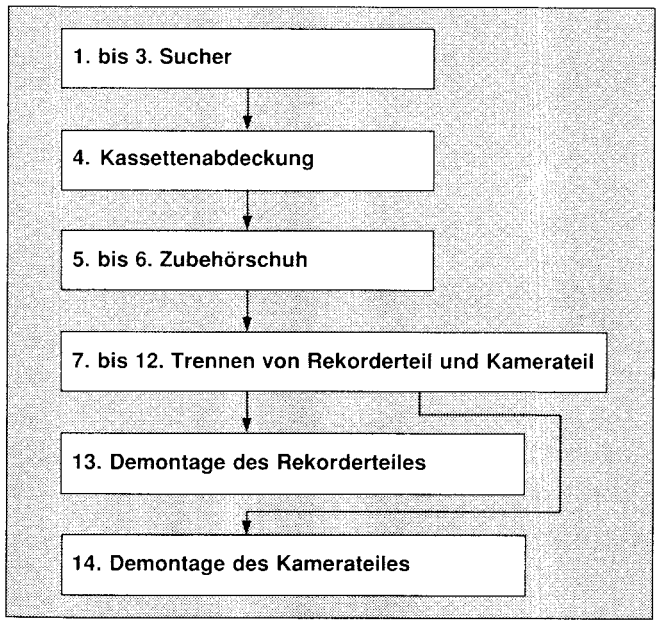


Fig. 1 Flußdiagramm zur Demontage

Demontage

Hinweise:

- Um eine Beschädigung der Teile während der Instandsetzung zu vermeiden, ein Tuch oder ein anderes weiches Material unter die Leiterplatinen oder das Gerät legen.
- Beim Zusammenbau sicherstellen, daß alle elektrischen Verbindungen hergestellt und keine Bauteile beschädigt sind.
- Während der Arbeiten dem Gerät keine Spannung zuführen.

1. Den Akku entfernen.
2. Den Anschlußstecker des Suchers ziehen.
3. Den Sucher bis zum Anschlag nach hinten schieben, den Rasthebel drücken und den Sucher von der Schiene abziehen (Fig. 2).

1. Service Preparations

Disassembly flowchart

This flowchart indicates disassembly steps of the cabinet parts and the P.C. Boards in order to find the items necessary for servicing. When reassembling, perform the steps in the reverse order.

Note:

This unit is very compact and has partly been fitted with locking portions instead of fixing screws. When removing the cabinet. work with care so as not to break the locking portions.

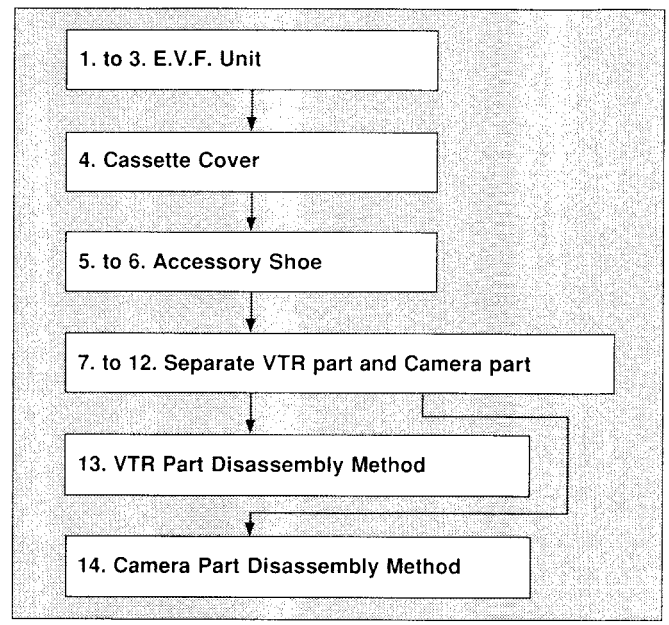


Fig. 1 Disassembly Flowchart

Disassembly

Notes:

- Place the cloth or any other soft material under the P.C. Boards or unit for preventing therm from being damaged while servicing.
- When reinstalling, ensure that the connectors are connected and that no electrical components are damaged.
- Do not supply power to the deck during working.

1. Remove the Battery Pack.
2. Remove the E.V.F. Unit connector.
3. Slide the E.V.F. unit in the direction shown by the arrow. Push locking lever and pull out the E.V.F. Unit (Fig.2).

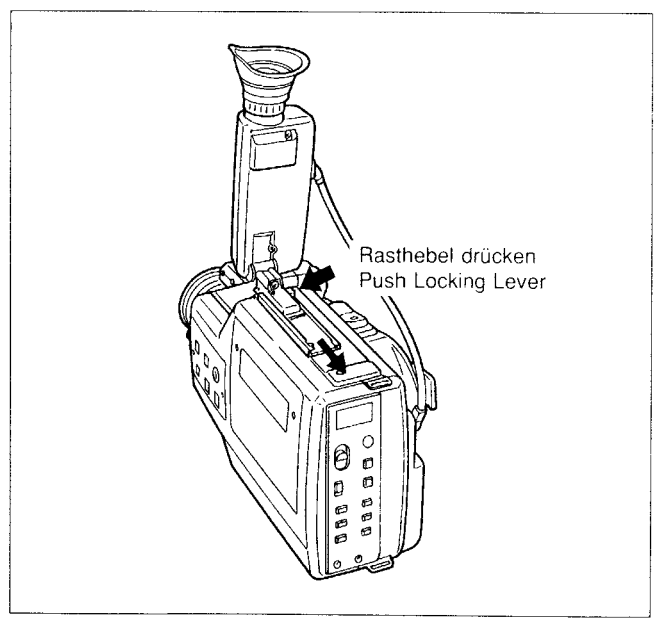


Fig.2

4. Die beiden Schrauben A entfernen und die Kassettenabdekkung nach oben abnehmen (Fig. 3).

4. Remove 2 screws (A) and push up the cassette cover, then remove it (Fig. 3).

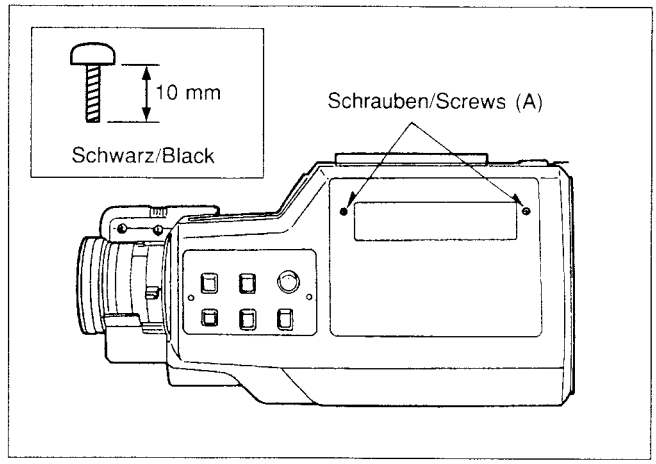


Fig. 3

5. Die Schraube (B) entfernen und die Federplatte (C) herausschieben (Fig. 4).
6. Die 5 Schrauben (D) entfernen und den Zubehörschuh abnehmen (Fig. 5).

5. Remove the screw (B) and slide the plate (C) to front and remove it (Fig. 4).
6. Remove 5 screws (D) and remove the accessory shoe (Fig. 5).

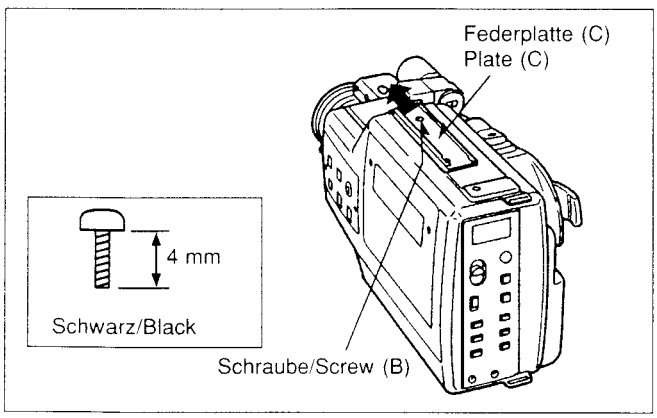


Fig. 4

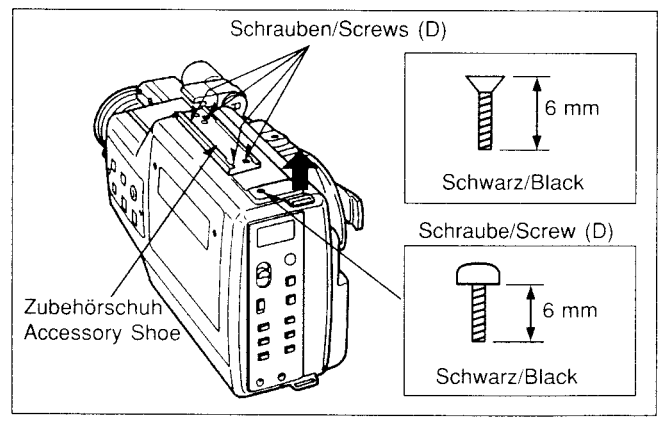


Fig. 5

7. Die 4 Schrauben (E) und die 4 Schrauben (F) entfernen und die Gehäusehälften vorsichtig auseinanderziehen.
8. Das Gehäuseoberteil abnehmen und die Gehäusehälfte mit dem Laufwerk abheben.

7. Remove 4 screws (E) and 4 screws (F). Separate the VTR part and camera part.
8. Pull up the Top panel and Take the side case (with mechanism) out.

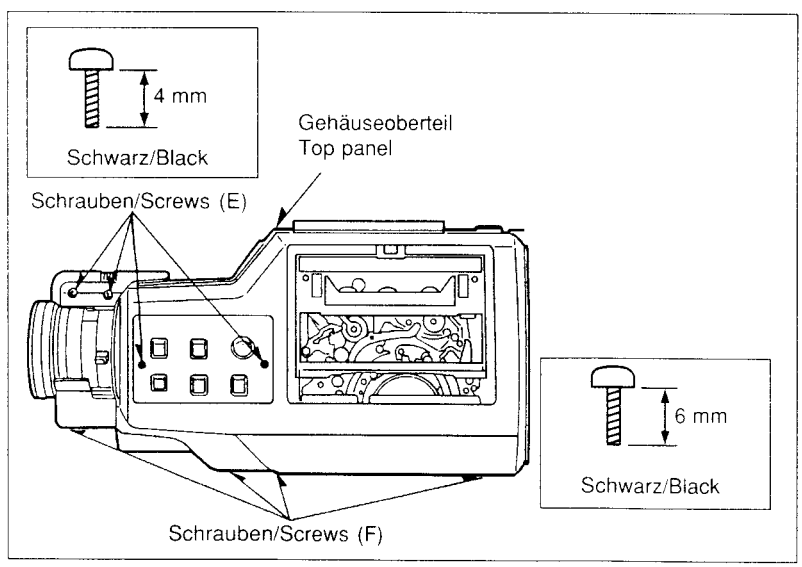


Fig. 6

9. Die Stecker P 4001 (Mikrofonanschluß) und P 1002 (Kamera-Bedienteilplatine) ziehen (Fig. 7).

9. Disconnect P 4001 (Mic connector) and P 1002 (Camera operation C.B.A.) as shown in Fig. 7.

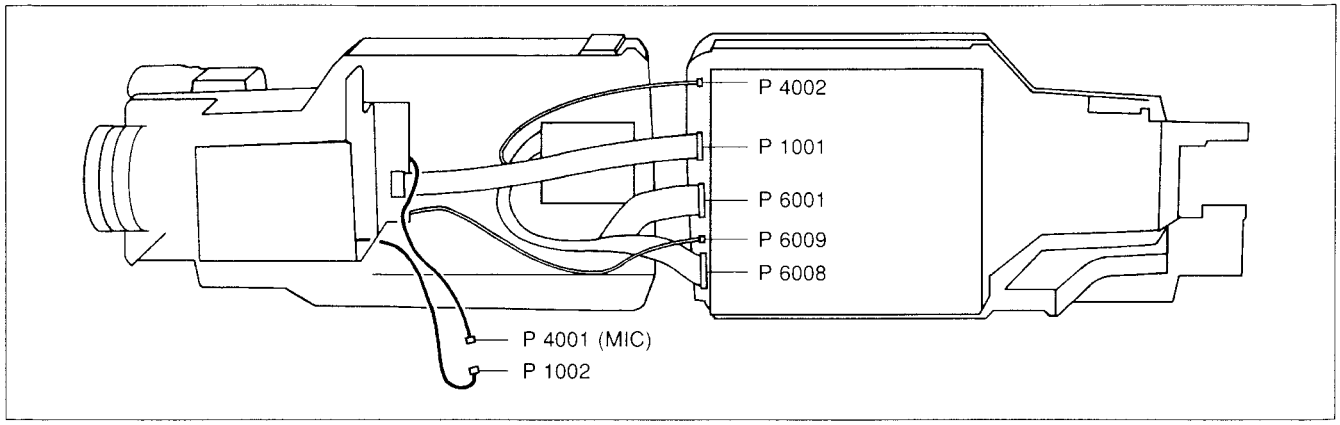


Fig. 7

10. In diesem Demontagezustand sind Rekorderteil und Kamerateil betriebsbereit (ohne Mikrofon- und Kamerabedienung), wenn ein Akku oder der Netzadapter angeschlossen wird.
11. Zur weiteren Demontage die Steckverbindungen P 1001, P 4002, P 6001, P 6008 und P 6009 lösen (Fig. 7). Bei den Folienkabeln zuerst die Klemmfassung entriegeln (Fig. 8).

10. In this condition VTR part and camera part can work except for Mic. and Camera operation, if power is supplied from battery or AC Adaptor.
11. For further demounting disconnect the plug connectors P 1001, P 4002, P 6001, P 6008 and P 6009. Before pulling the flexible cable out of the clamping fixture this must be unlocked (Fig. 8).

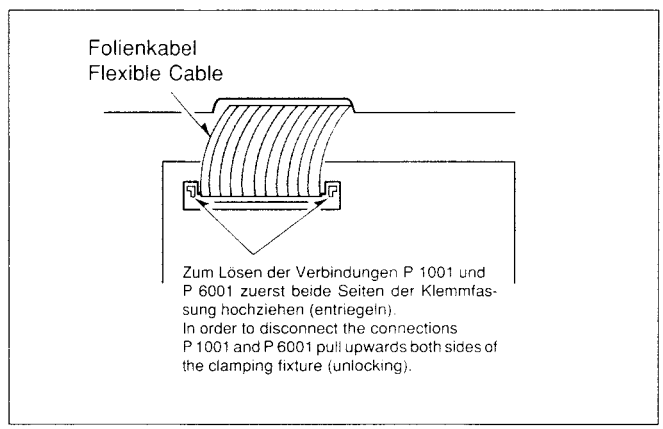


Fig. 8

12. Die 2 Schrauben (G) Fig. 9 und die 2 Schrauben (H) Fig. 10 entfernen und das Laufwerk herausnehmen.

12. Remove 2 screws (G) Fig. 9 and 2 screws (H) Fig. 10 and separate the frame part and chassis part.

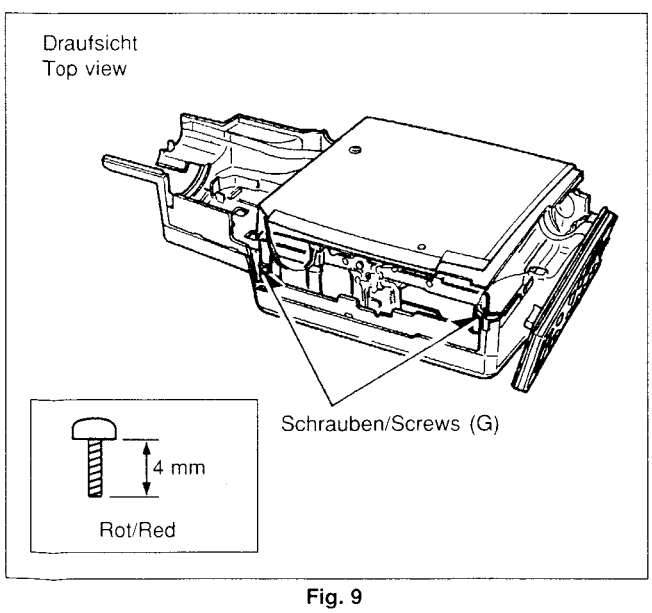


Fig. 9

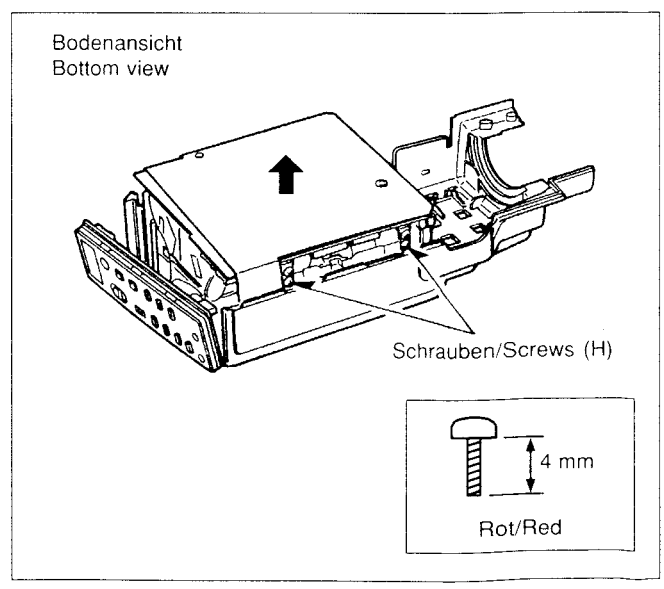


Fig. 10

Demontage des Rekorderteiles:

13. Zum Herunterklappen der Hauptplatine zuerst die Isolierfolie abnehmen und anschließend die rote Schraube (I) Fig. 11 entfernen.

VTR Part Disassembly Method:

13. To open the main P.C.B., remove the transparent plastic cover and remove the red screw (I) Fig. 11.

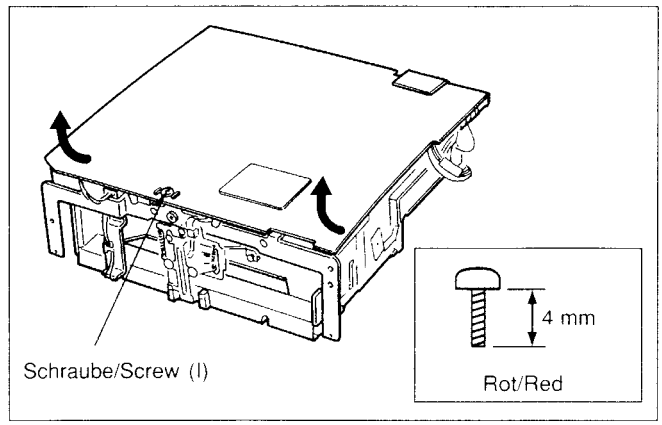


Fig. 11

Hinweis:

Um das Kassettenfach manuell zu öffnen, den Hebel Ⓐ nach rechts drehen und evtl. den Sperrhebel Ⓑ nach außen ziehen (Fig. 12).

Note:

Rotate Ⓐ portion clockwise, then pull the Ⓑ portion to open cassette compartment manually (Fig. 12).

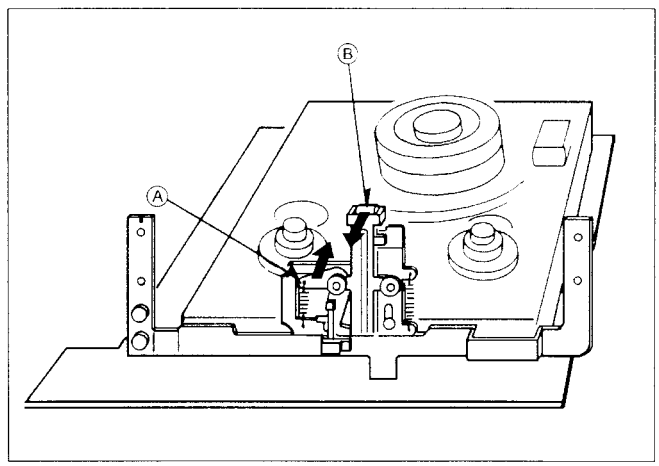


Fig. 12

Demontage des Kamerateiles:

14. Die 2 Schrauben (J) entfernen und die Abdeckung abnehmen (Fig. 13). Nun die 2 Schrauben (K) entfernen und den Kamerateil herausnehmen.

Camera Part Disassembly Method:

14. Remove 2 screws (J) and remove the cover (Fig. 13). Now remove 2 screws (K) and separate the camera part from the frame.

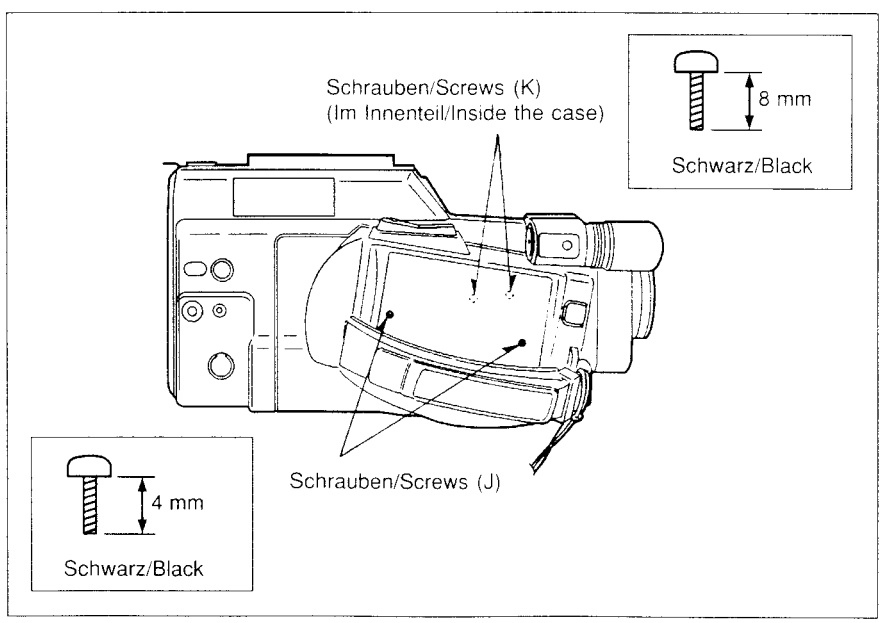


Fig. 13

15. Den Stecker P 307 (Wide/Tele ziehen) Fig. 14.
Kamerateil und Rekorderteil können betrieben werden, wenn der 12 polige Stecker P 1001 und eine Spannungsversorgung angeschlossen werden. Nach Einlegen einer Kassette befindet sich der Rekorder in der Betriebsart Aufnahme-Pause (Kamera-/Recorder-Wahlschalter auf CAMERA).

15. Disconnect P 307 (Wide/Tele) Fig. 14.
In this condition camera part and VTR part work if 12 pin connector P 1001 is connected to VTR and power is supplied, but VTR is set in REC PAUSE condition when tape is inserted (Camera/VTR Selector to CAMERA).

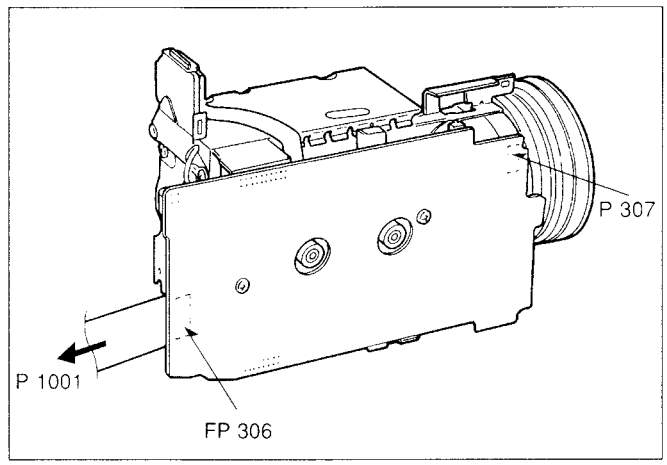
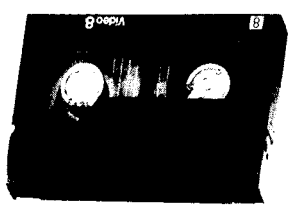
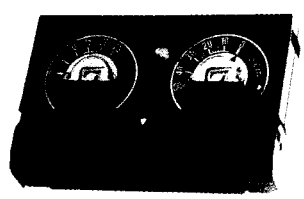
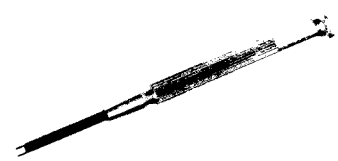
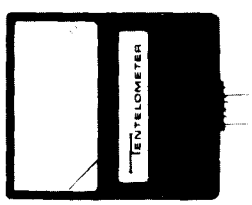
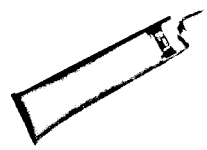
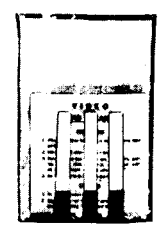


Fig. 14

16. Der Kameraabgleich kann nun durchgeführt werden, wenn die Kamera mit dem Kamerahalter 8 627 105 116 und dem Kamera-Befestigungssatz 8 627 105 219 auf einem Stativ befestigt wird (siehe Seite 1-33).

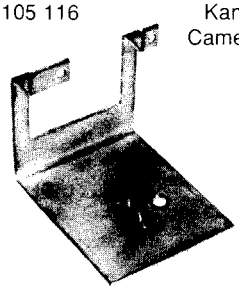
16. Camera adjustment can now be performed after the camera has been fastened with the camera holder 8 627 105 116 and the Camera Mounting Kit 8 627 105 219 on a tripod (see page 1-33).

Erforderliche Meßgeräte, Schablonen und Spezialwerkzeuge
Required Servicing Fixtures, Jigs and Special Tools

8 627 105 128 Video 8 -Testcassette Video 8 Alignment Tape 	8 627 105 113Video 8 Drehmomentcass. Video 8 Cassette Torque Meter 	8 627 105 114 Einsteller für Bandführung Post Hight Adj. Driver 
8 627 105 127 Bandzugwaage Back Tension Meter Video 8 	8 627 000 315 Schmiermittel Lubricant  MOR 265	8 627 000 552 Kopfreiniger Head Cleaning Sticks  VFK 27

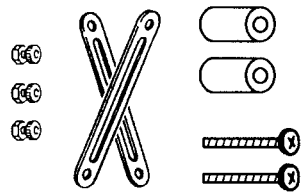
Erforderliche Meßgeräte, Schablonen und Spezialwerkzeuge (Fortsetzung)
Required Servicing Fixtures, Jigs and Special Tools (Continued)

8 627 105 116 Kamerahalter
Camera Holder



VFK 0382

8 627 105 219 Kamera-Befestigungssatz
Camera Mounting Kit

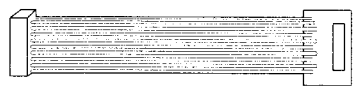


VFK 0431 + VFK 0432 + XSN 26/18

8 627 105 115 Abgleichstift (schmal)
Adjustment Driver (small)

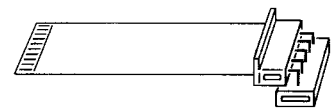
8 627 105 126 Abgleichstift (breit)
Adjustment Driver (large)

8 619 497 708
Verlängerungskabel
Extension Cable B 201 - B 301

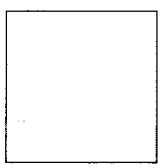


VFK 0380

8 619 497 725
Verlängerungskabel
Extension Cable FP 306 - P 1001



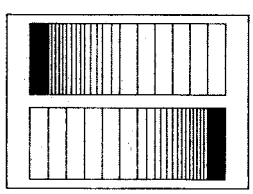
VFK 0489



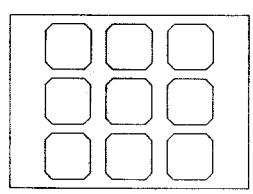
Filter für den Kameraabgleich / Filter for camera Adjustment

C 12 (LBB-12/80B) Filter	8 627 105 122	VFK 0374
C 2 (LBB-2) Filter	8 627 105 123	VFK 0375

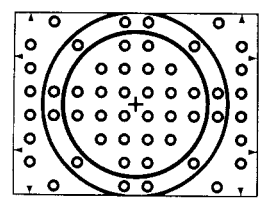
Handelsüblich Testbild log. Grauskala
Usual in trade Gray Scale Chart



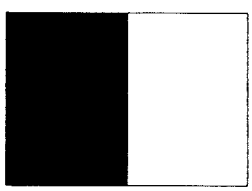
Handelsüblich Farbtestbild
Usual in trade Color Chart



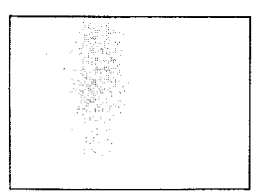
Im Anhang Testbild-Kreis
In the enclosure Ball Chart



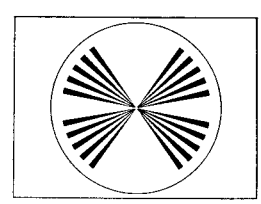
Im Anhang Schwarz/Weiß-Testbild
In the enclosure Black/White Chart



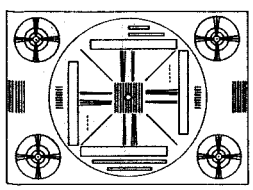
Im Anhang Grau/Weiß-Testbild
In the enclosure Gray/White Chart



Im Anhang Auflagemaß-Testbild
In the enclosure Hunting Chart



Im Anhang Testbild-Auflösung
In the enclosure Resolution Chart



2. Austauscharbeiten (Rekorderteil)

2.1 Ausbau der Kopfscheibe

Arbeiten Sie mit äußerster Vorsicht, wenn Sie die Kopfscheibe entfernen oder austauschen.
Die Videoköpfe während der Arbeiten nicht berühren!

1. Die Gehäuseteile abnehmen, wie im Abschnitt „Servicevorbereitungen" beschrieben.
2. Die Schrauben gemäß Fig. 1 entfernen. Dann die 8 Lötstellen, die durch Pfeile auf der Kopfscheibe gekennzeichnet sind, entlöten und die Kopfscheibe abnehmen.

Hinweis:
Die Lötstellen können mittels Entlötlitze o. ä. leicht entlötet werden.

2. Replacement Procedures (Recorder Section)

2.1 Removing the Upper Cylinder Unit

Work with extreme care when removing or replacing the upper cylinder unit.
Do not touch video heads during servicing.

1. Remove the casing parts as described in section "Service Preparations".
2. Remove two screws as shown in Fig. 1. Then unsolder 8 soldered portions indicated by arrows on the Upper Cylinder, and finally remove the Upper Cylinder.

Note:
Soldered portions can be easily removed by using solder sucking wire, etc.

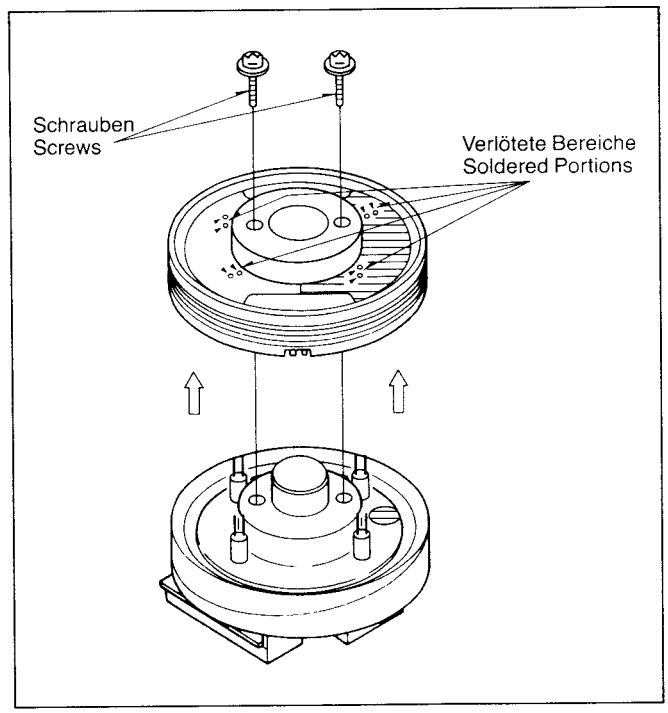


Fig. 1

2.2 Einbau der Kopfscheibe

Die Kopfscheibe kann in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus wieder eingebaut werden.
Beim Einbau muß unbedingt darauf geachtet werden, daß der weiße Bereich der Platine auf der Kopfscheibe mit dem weißen Bereich auf dem unteren Teil der Kopftrommel zur Deckung kommt, wie in Fig. 2 gezeigt.

2.2 Reinstalling the Upper Cylinder

The Upper Cylinder unit can be reinstalled by reversing the removal procedure.
However, when the upper cylinder is installed, please make sure that the white portion of P.C. board of upper cylinder matches the white portion of bottom cylinder as shown in Fig. 2.

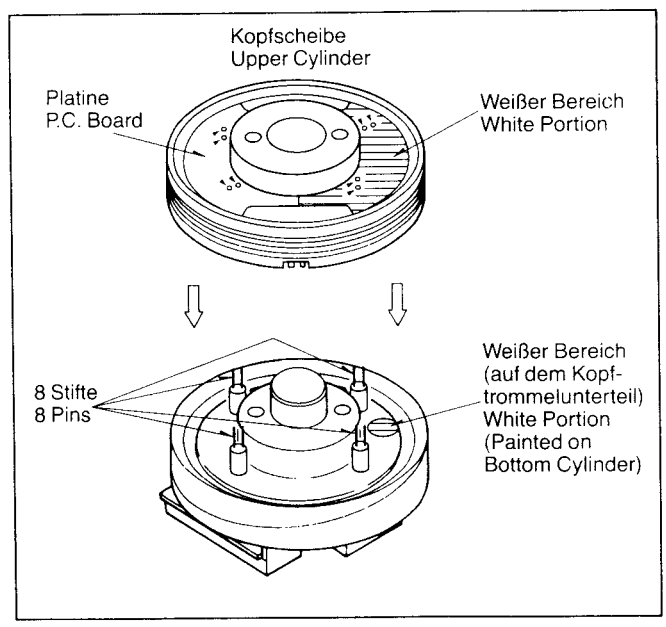


Fig. 2

Hinweis:
Nach dem Kopfscheibenwechsel muß die Einstellung des Aufnahmestromes kontrolliert werden (siehe Seite 1-25).

Note:
After replacing the upper cylinder, confirm the Rec Current Adjustment (page 1-25).

2.3 Austausch der kompletten Kopftrommeleinheit

Arbeiten Sie mit äußerster Vorsicht, wenn Sie die Kopftrommeleinheit entfernen oder austauschen.
Die Videoköpfe während der Arbeiten nicht berühren!

1. Die Gehäuseteile abnehmen, wie im Abschnitt „Servicevorbereitungen" beschrieben.
2. Die Hauptplatine nach Entfernen der roten Befestigungsschraube herunterklappen.
3. Den Stecker P 5002 ziehen, nachdem die Klemmfassung entriegelt wurde.
4. Die Befestigungsschraube der Kopfverstärker-Platine entfernen und die Platine abnehmen.
5. Nun die Rahmen der Klemmfassungen P 2001, P 2002, P 6002 und P 6003 hochziehen (entriegeln) und die Folienkabel herausnehmen.

Hinweis: Bei der Montage darauf achten, daß die Kunststoffisolierung wieder unter der Kopfverstärker-Platine liegt.

2.3 Replacement of DD Cylinder Unit

Work with extreme care when removing or replacing the DD cylinder unit.
Do not touch video heads during servicing.

1. Remove the cabinet parts as descibed in section „Service Preparations".
2. Howing removed the red fixing screw, tilt the main C.B.A. downwards.
3. Pull plug P 5002 after unlocking the clamping fixture.
4. Remove the fixing screw of the head amplifier board and take off the board.
5. Slide up the clamping fixtures P 2001, P 2002, P 6002 and P 6003 (unlocking), then remove the flexible cables.

Note: During mounting take care that the head amplifier board is placed back on the plastic insulation.

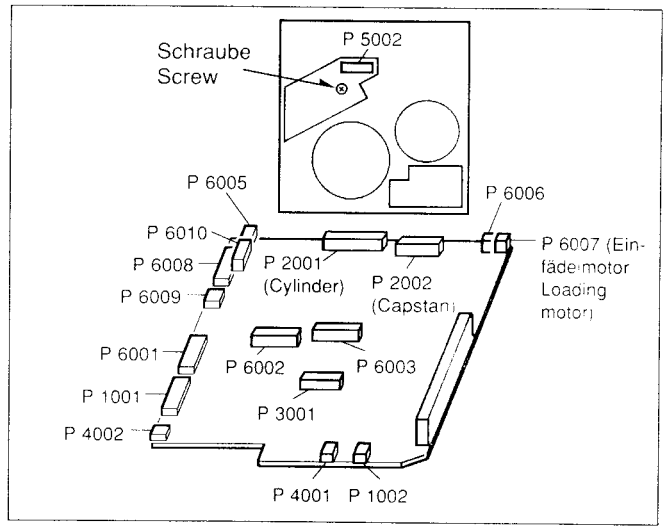


Fig. 3

6. Die 3 Schrauben (Fig. 4) entfernen und die Abdeckungen abnehmen.
7. Die 3 Schrauben (Fig. 5) entfernen und die Kopftrommeleinheit nach oben herausnehmen.

6. Remove 3 screws as shown in Fig. 4, and remove the covers.
7. Remove 3 screws and remove the cylinder unit (Fig. 5).

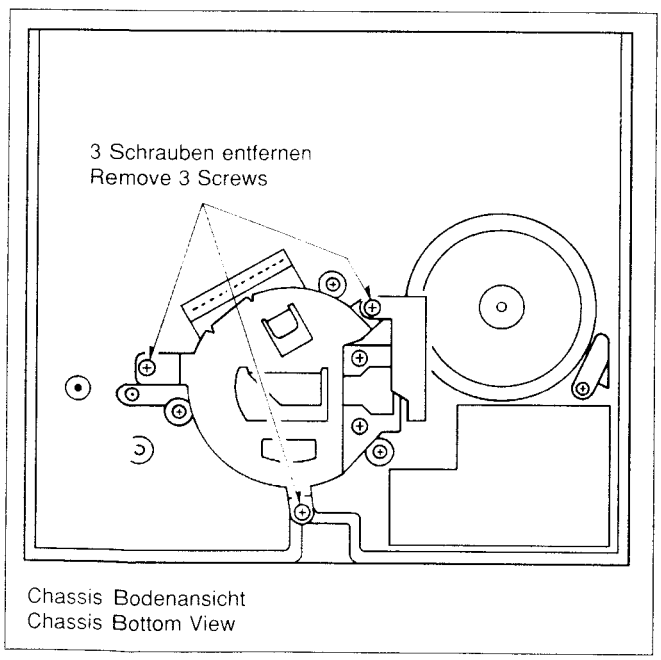


Fig. 4

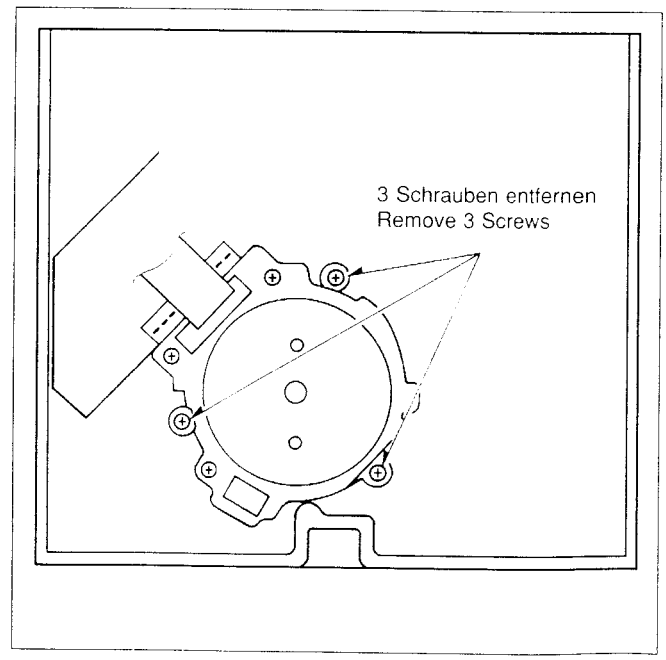


Fig. 5

8. Die neue Kopftrommeleinheit in umgekehrter Reihenfolge der Demontage montieren.
9. Die Wiedergabe von Bild und Ton kontrollieren. Bei schlechten Ergebnissen die Köpfe reinigen und die Einstellung der Bandführungen (ab Seite 1-16) und die Einstellung des Aufnahmestromes (Seite 1-25) durchführen

8. Assemble the unit subject to the reverse steps of disassemble procedures.
9. Confirm that playback picture and sound is good. If it is not, clean the video heads, adjust the tape transport section (see page 1-16) and the Rec Current Adjustment (page 1-25).

2.4 Austausch des Capstanmotors

1. Zum Öffnen des Kassettenfaches den Hebel Ⓐ nach rechts drehen.
2. Um das Kassettenfach zu demontieren, je 2 Schrauben rechts und links entfernen (Fig. 6) und die Stecker P 6005 und P 6006 (Sensor) ziehen.

2.4 Capstan Motor Replacement Method

1. Lift Ⓐ point slightly for manual eject.
2. Remove 2 screws at left side and 2 screws at right side of the cassette compartment, disconnect the connectors P 6005 and P 6006 (sensor), then remove the cassette compartment (Fig. 6).

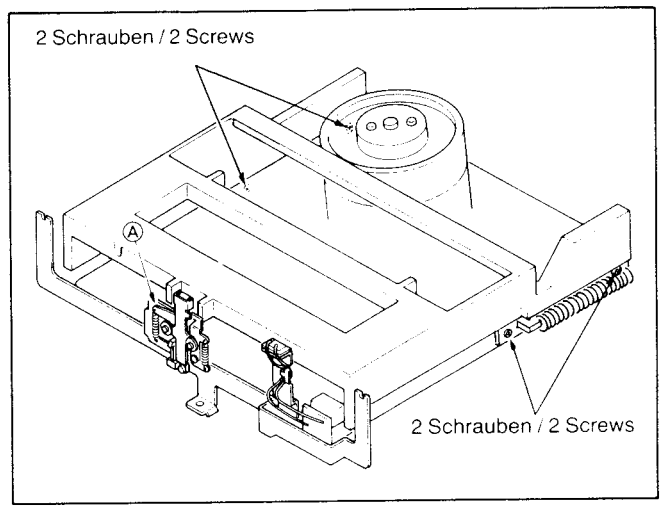


Fig. 6

3. Die beiden Befestigungsschrauben des Einfädelmotors entfernen (Fig. 7).

   Hinweis: Bei der Montage darauf achten, daß die Nase des Schiebers in die Aussparung des Schlittens greift.

4. Die Andruckrollen-Einheit nach Entfernen des Befestigungsringes abnehmen.

3. Remove 2 screws and remove the loading motor (Fig. 7).

   Note: When reassembling the loading motor set the worm gear garage halt to the slide lever nail.

4. Remove the ring and remove the pinch roller unit.

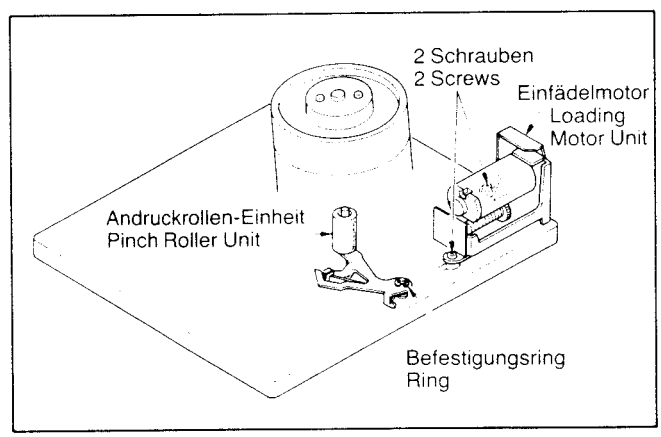


Fig. 7

5. Den Einfädelring drehen, bis zur Stellung „Eingefädelt" (Fig. 8). Der Anschlag der Arretierung bewegt sich dann in Richtung Kopftrommel.
6. Den Schieber in die gezeigte Richtung schieben (Fig. 8).

5. Rotate the loading ring to the loading direction (Fig. 8) till the stopper of detention arm unit moves to right.
6. Move the slide lever to forward direction (Fig. 8).

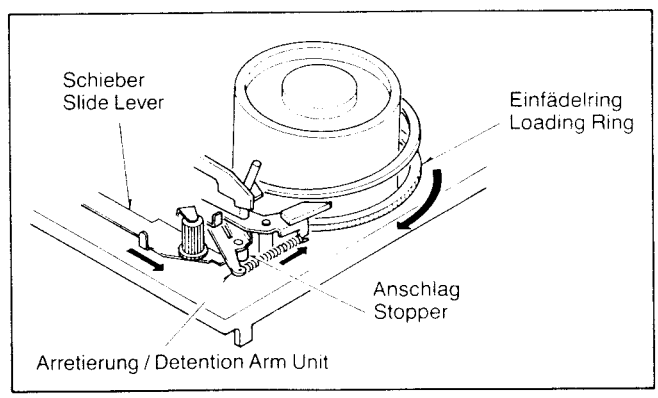


Fig. 8

7. Zum Ausbauen des Capstanmotors die 3 Schrauben (Fig. 9) entfernen.
Auf der Unterseite ist eine Abdeckung zu entfernen.

7. Remove the 3 screws and remove the capstan motor (Fig. 9).
A cover has to be removed at the bottom.

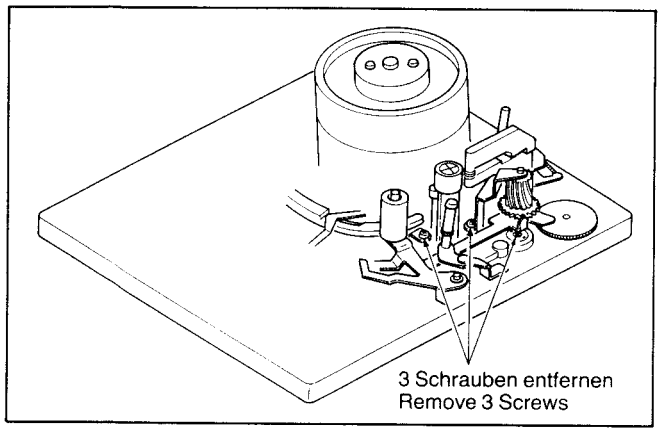


Fig. 9

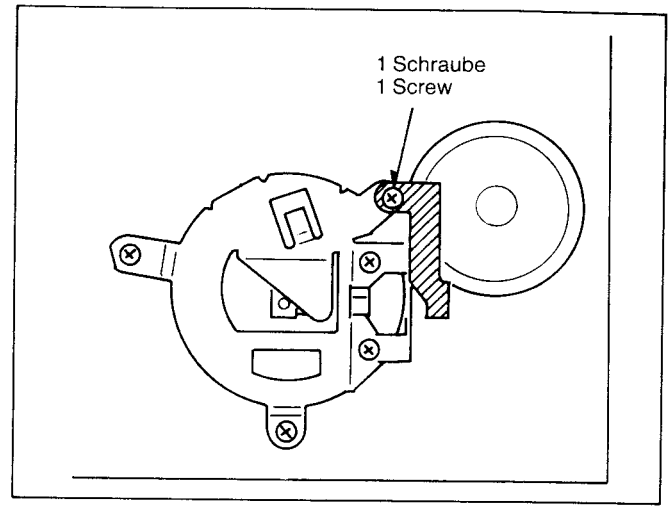


Fig. 10

8. Den Capstanmotor in umgekehrter Reihenfolge der Demontagebeschreibung montieren und kontrollieren, ob das Zahnrad (A) korrekt (leichtgängig) montiert ist.

8. Install the capstan motor and assemble the motor subject to the reverse steps of disassemble procedure. When installing the capstan motor, confirm that the gear at A portion ist set properly.

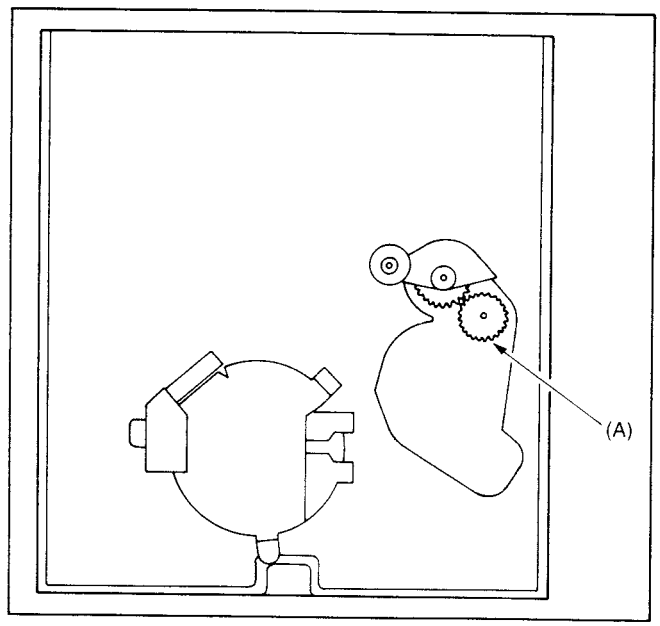


Fig. 11

2.5 Austausch des Bremsbandes

1. Den Befestigungsring des Abwickeltellers entfernen und den Abwickelteller abnehmen.

2.5 Tension Band Replacement Method

1. Remove the top ring of supply reel table, then remove the supply reel table.

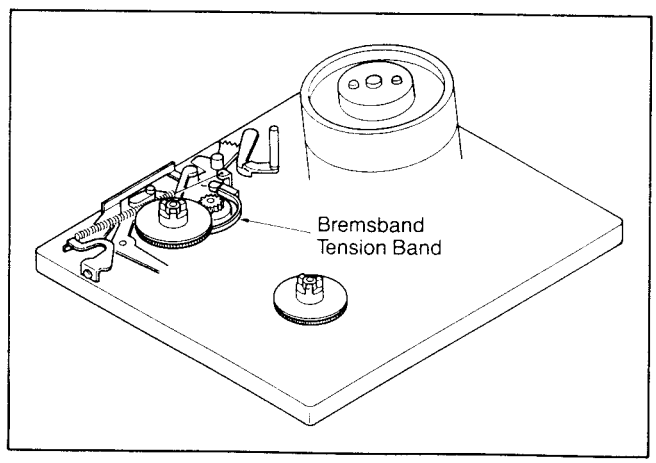


Fig. 12

2. Die Feder (Fig. 13) entfernen.
3. Zum Abnehmen der Bremsband-Einheit den Befestigungsring entfernen.

2. Remove the spring (Fig. 13).
3. Remove the top ring of the tension band unit and remove the tension band unit.

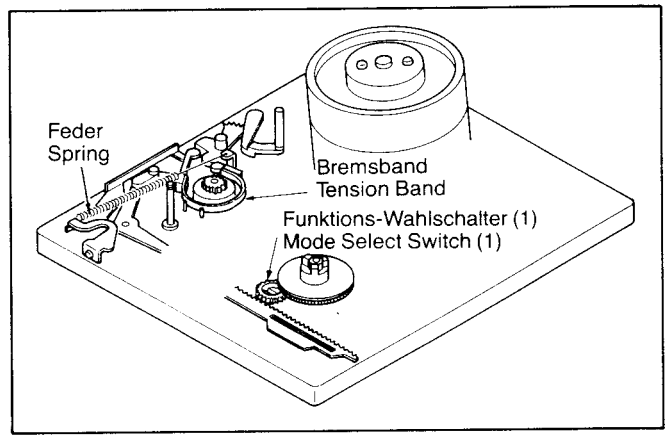


Fig. 13

4. Die Bremsband-Einheit in umgekehrter Reihenfolge der Demontagebeschreibung montieren.
5. Den Bandzug neu einstellen (Seite 1-20).

4. Install the new tension band unit and assemble the unit subject to the reverse steps of disassamble procedures.
5. Adjust Back Tension as described on page 1-20.

2.6 Austausch der Funktions-Wahlschalter

1. Die Mechanik in die Position „Eject" bringen.
2. Die beiden Schrauben am Funktions-Wahlschalter (1) entfernen.
3. Die 3 Lötstellen entlöten und den Funktions-Wahlschalter (1) abnehmen.

2.6 Mode Select Switches Replacement Method

1. Set the unit into Eject position.
2. Remove 2 screws of the mode select switch (1).
3. Unsolder the 3 points of the mode select switch (1) and remove the mode select switch (1).

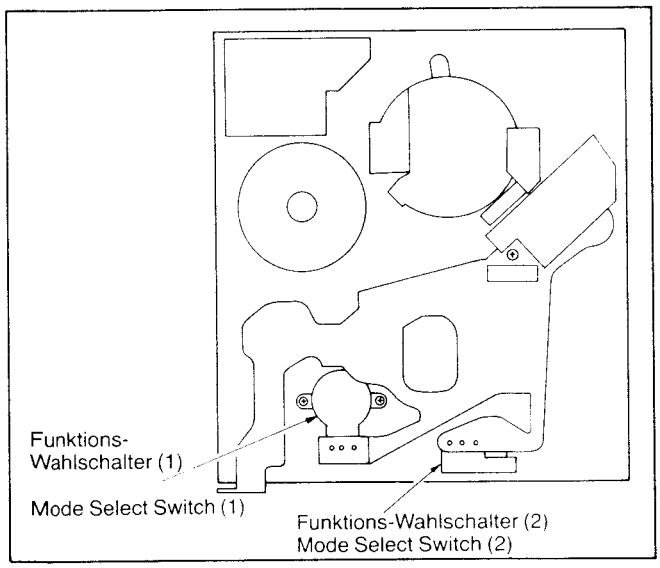


Fig. 14

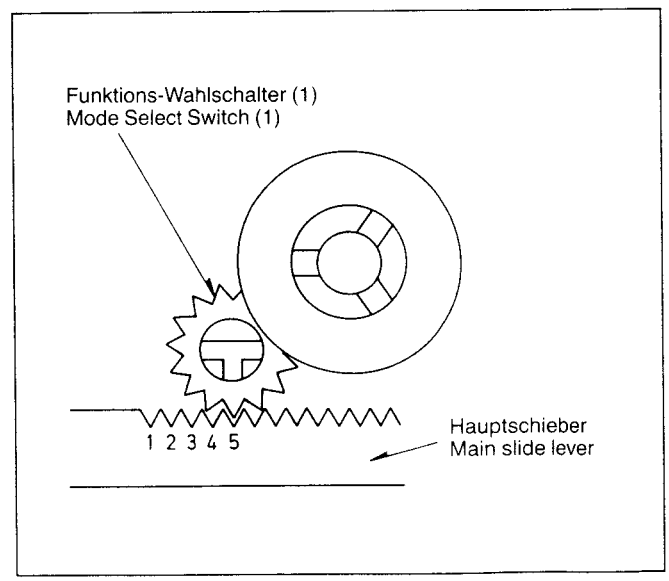


Fig. 15

4. Den neuen Funktions-Wahlschalter (1) so montieren, daß der kurze Teil der „T"-Markierung auf die 5. Kerbe des Hauptschiebers zeigt (Fig. 15).
5. Zum Austausch des Funktions-Wahlschalters (2) die drei Lötstellen entlöten und die Befestigungsschraube entfernen.
Bei der Montage darauf achten, daß der Schaltzapfen in den Schlitz des Schiebers greift.

4. Install the new mode select switch (1) so that the top of the "T" mark of the mode select switch (1) is set at 5th sawtooth of the main slide lever.
5. In order to exchange the mode select switch (2), unsolder three soldering points and remove the fixing screw.
During installation make sure that the notch grasps into the slit of the slide lever.

3. Mechanischer Abgleich (Rekorderteil)

3. Mechanical Adjustment Procedures (Recorder Section)

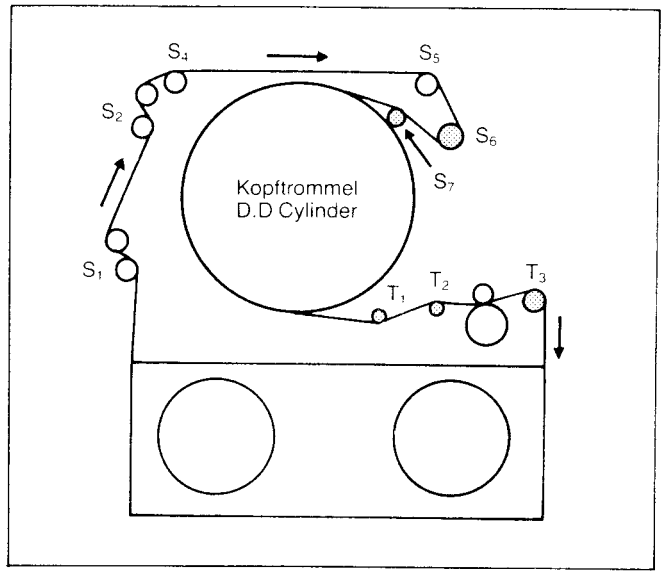


Fig. 1

3.1 Reinigen der Kopfscheibe

• Ein weiches Ledertuch (Kopfreiniger 8 627 000 552) oder ein fusselfreies Tuch mit reinem Alkohol anfeuchten und mit sanftem Druck auf die Rotationsköpfe (A) halten. Nun die Kopfscheibe mit der Hand hin- und herbewegen. Diesen Vorgang wiederholen bis der Bandabrieb beseitigt ist.

Hinweis:

- Den Kopfreiniger nicht senkrecht bewegen.
- Die Videoköpfe ohne Druck reinigen. Falls sich die Verschmutzung nur schwer löst, vorsichtig weiterreiben.

3.1 Procedure for Cleaning the Upper Cylinder Unit

• Moisten a soft leather cloth (head cleaner 8 627 000 552) or a lint-free cloth with pure alcohol and press it softly on the rotary heads (A). Move the upper cylinder by hand in either direction and repeat this procedure until the tape abrasion has been removed.

Note:

- Do not rub vertically.
- Do not apply any pressure to heads. If contamination is not easily removed, continued gentle wiping will usually remove the substance.

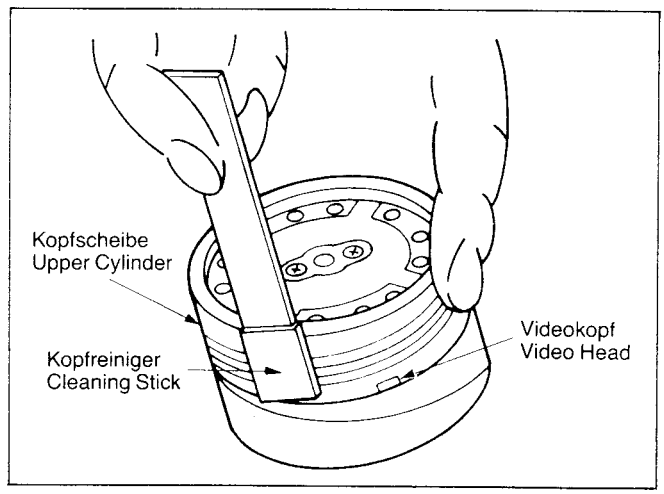


Fig. 2

3.2 Einstellung der Bandführungen (Grobeinstellung)

Bandführungen: S 6, S 7, T 1, T 2 und T 3
Meßmittel: Video 8 -Testcassette, Einsteller für Bandführungen, Oszilloskop, Kondensator 1 µF/ 16 V ungepolt.

1. Zur leichteren Einstellung die Schutzkappe von der Video 8 - Testcassette entfernen (Fig. 3).

3.2 Tape Transport Adjustment Procedures (Coarse Adjustment)

Adjustment Posts: S 6, S 7, T 1, T 2 and T 3 posts
Test Equipments: Video 8 Alignment Tape, Post Hight Adj. Driver, Oscilloscope, Capacitor 16 V / 1 µF nonpolar.

1. Remove the cover of the Video 8 Alignment Tape as shown below.

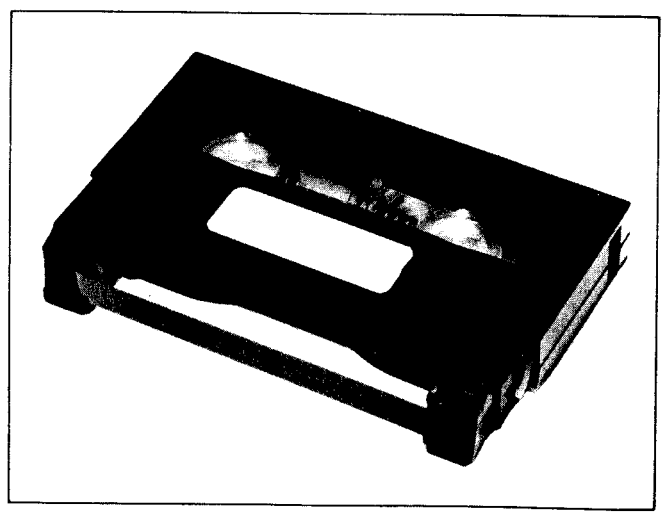


Fig. 3

2. Die Testcassette abspielen.
3. Die Bandführungen S 7 und T 2 so einstellen, daß der obere Anschlag von S 7 und der untere Anschlag von T 2 vom Band gerade nicht berührt werden.

2. Playback the Alignment Tape.
3. Adjust posts S 7 and T 2 in such a way that the upper limiter of S 7 and the lower limiter of T 2 just don't touch the tape.

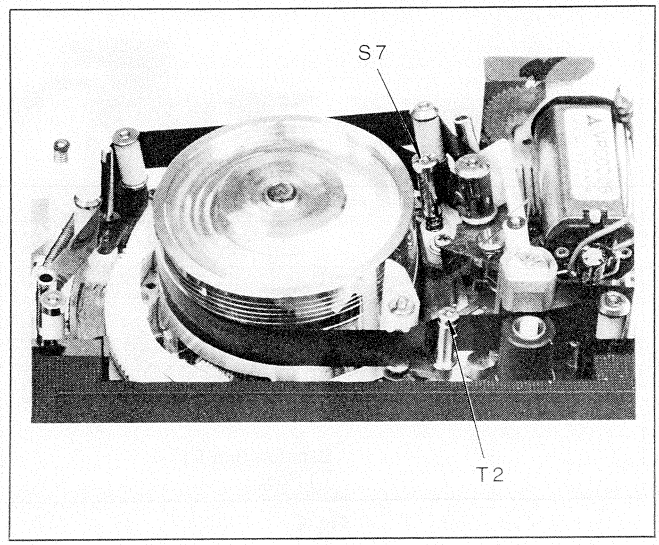


Fig. 4

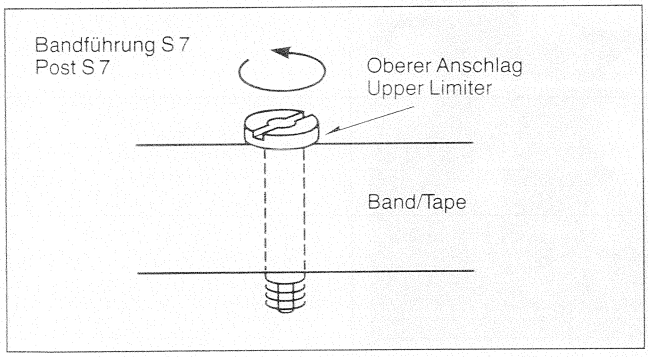


Fig. 5

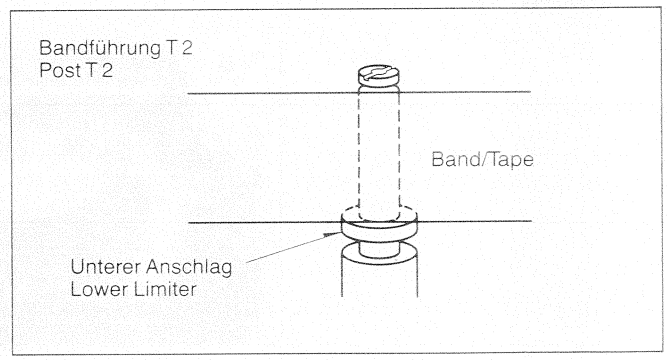


Fig. 6

4. Die Bandführung S 6 zunächst nach links drehen, so daß die obere Bandkante nicht den oberen Anschlag der Bandführung berührt. Dann ganz langsam nach rechts drehen, bis an der oberen Bandkante eine kleine Falte entsteht.

4. Turn the S 6 post counterclock wise till the upper limiter of S 6 post does not touch the upper side of the video tape, then turn the S 6 post clockwise very slowly till the upper limiter makes a little curl at upper side of the tape.

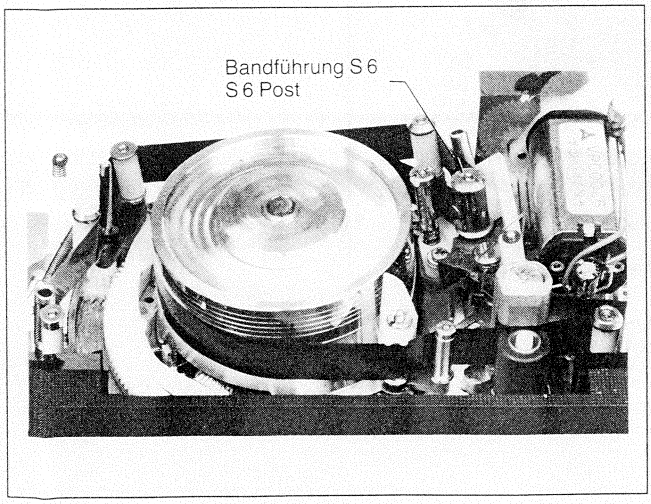


Fig. 7

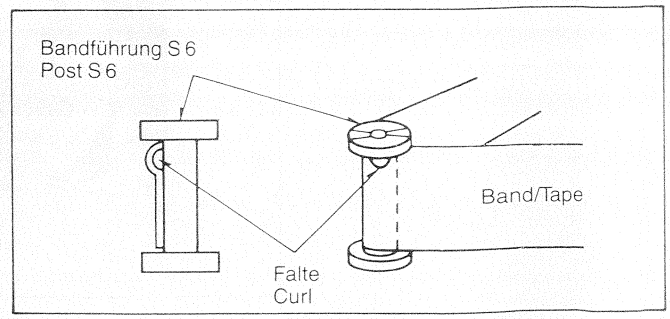


Fig. 8

5. Die Bandführung T 1 zunächst nach links drehen, sodaß die obere Bandkante nicht den oberen Anschlag der Bandführung berührt. Dann ganz langsam nach rechts drehen, bis an der oberen Bandkante eine kleine Falte entsteht.

5. Turn the T 1 post counter clockwise till the upper limiter of the T 1 post is separate from the upper side of the video tape, then turn the T 1 post clockwise very slowly till the upper limiter makes a little curl at upper side of the tape.

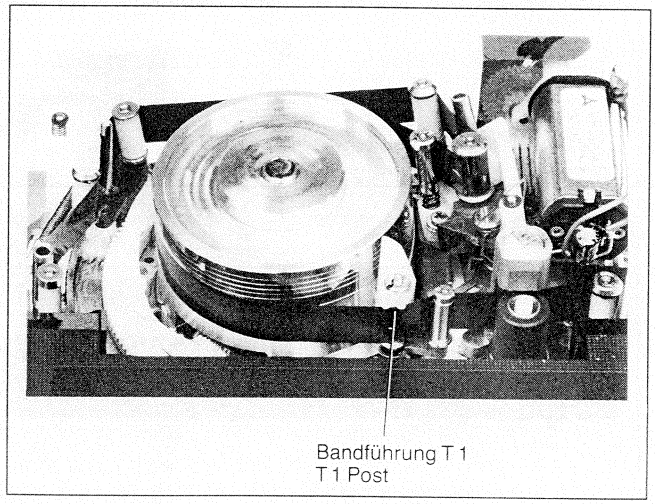


Fig. 9

6. Die Bandführung T 1 so einstellen, daß die untere Bandkante genau an der unteren Bandführung der Kopftrommel anliegt (Fig. 10 Pfeil).

Die kleine Falte an der Bandführung T 1 darf nicht mehr vorhanden sein.

6. Adjust post T 1 so that the lower tape edge aligns exactly with the lower limiter of the cylinder (Fig. 10 arrow).

The curl at the T 1 post must no longer be there.

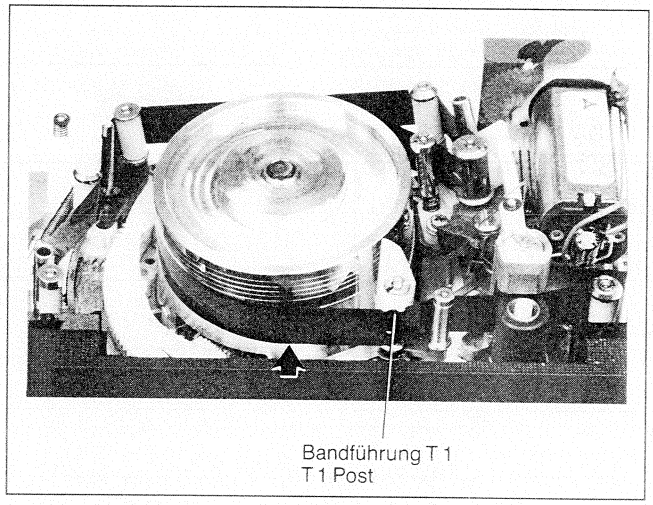


Fig. 10

7. Es ist nun die Bandführung S 6 so einzustellen, daß die untere Bandkante genau an der unteren Bandführung der Kopftrommel anliegt (Fig. 11 Pfeil).

Die kleine Falte an der Bandführung S 6 darf njcht mehr vorhanden sein. Anschließend die Feineinstellung ab Seite 1-19 vornehmen.

7. Now adjust post S 6 in such a way that the lower tape edge aligns exactly with the lower limiter of the cylinder (Fig. 11 arrow).

The curl at the post S 6 must no longer be there. Now proceed with precise adjustment as shown on page 1-19.

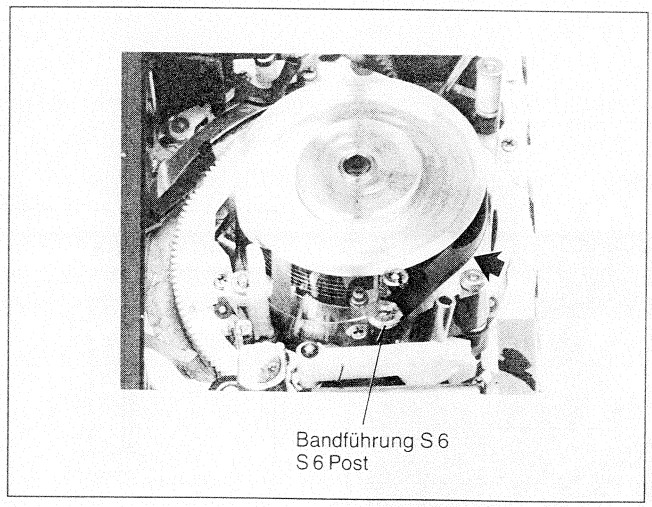


Fig. 11

Feineinstellung

Hinweis:

Bei dieser Feineinstellung die Bandführungen nicht mehr als 90° verdrehen.

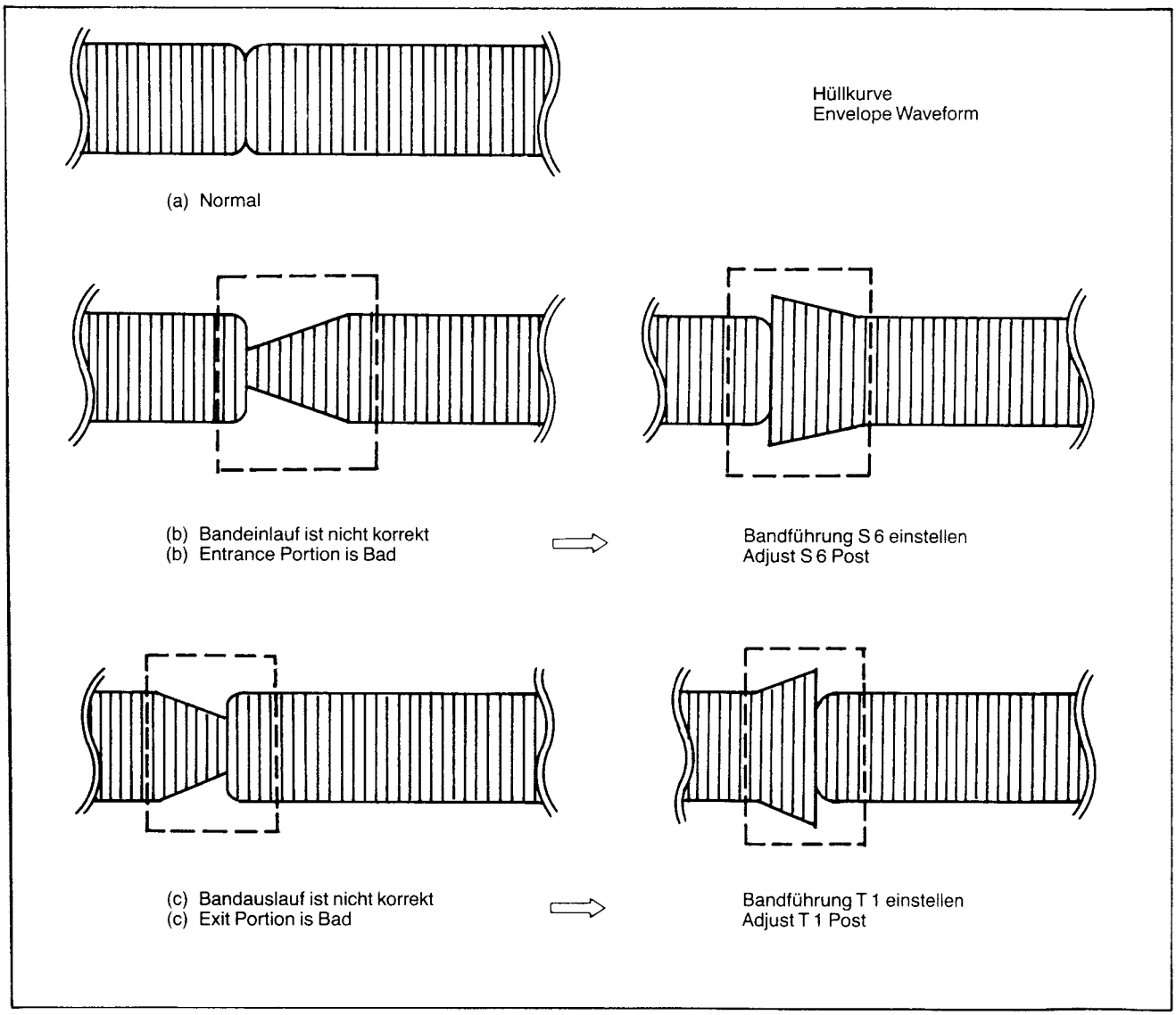
8. Einen ungepolten Kondensator 1 μF/16 V zwischen IC 2007 Pin 4 und Masse löten, um das ATF-Signal zu beseitigen.
   - Der Capstan Servo ist nun bei Wiedergabe freilaufend, dadurch ändert sich die Hüllkurve.
9. Das Oszilloskop Kanal 1 an TP 3001 (Hüllkurve) und Kanal 2 an TP 2001 (Kopfumschaltimpuls zur Triggerung) anschließen.
10. Die Testcassette abspielen.
11. Die Hüllkurve auf dem Oszilloskop betrachten.

Precise Adjustment

Note:

In the precise adjustment, do not turn the posts more than 90 degree each step.

8. Connect and solder a capacitor, non-polar 16 V/1 μF, between Pin 4 of IC 2007 and GND to kill the ATF signal.
   - Capstan playback servo goes to Free Run, so envelope level will change.
9. Connect the scope CH 1 to TP 3001 to observe the video envelope, and CH 2 to TP 2001 to synchronize with head switching signal.
10. Playback the alignment tape.
11. Display the envelope on the oscilloscope.



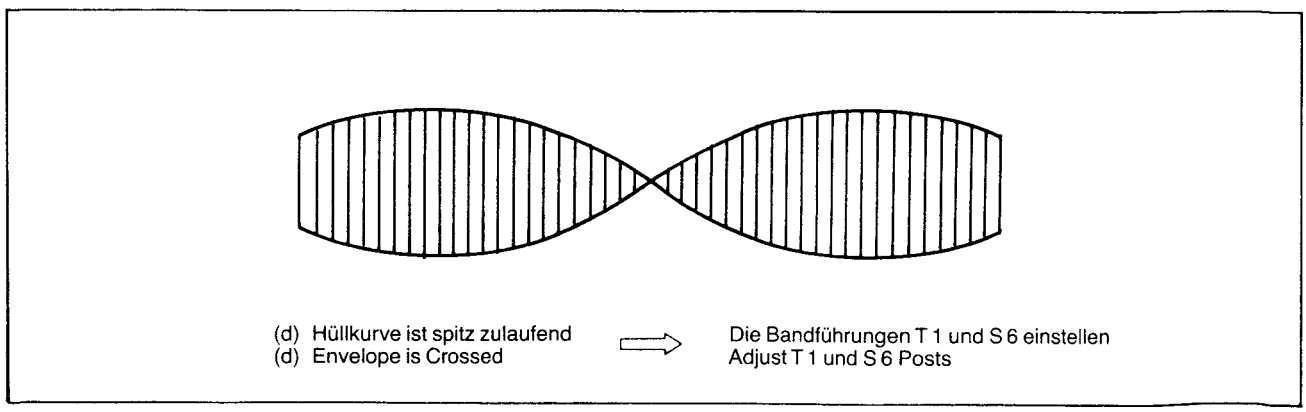


Fig. 12

Hinweise zu den Hüllkurven auf Seite 1-20
Refer to the envelopes on page 1-20

Hinweise zu den Hüllkurven (a) – (d) in Fig. 12.
(a): Normal
Die Bandführungen S 6 und T 1 sind korrekt eingestellt.
(b): Der Bandeinlauf ist nicht korrekt.
Die Bandführung S 6 einstellen, damit der Bandeinlauf geradlinig wird.
(c): Der Bandauslauf ist nicht korrekt.
Die Bandführung T 1 einstellen, damit der Bandauslauf geradlinig wird.
(d): Die Hüllkurve ist spitz zulaufend.
Die Bandführungen S 6 und T 1 abwechselnd einstellen, bis die Hüllkurve die normale Form annimmt. Dabei wie bei den Punkten (b) und (c) vorgehen.
- Läßt sich die Hüllkurve nicht in die normale Form bringen, die Abgleichpunkte 4.-7. ab Seite 1-17 wiederholen. Die Bandführungen S 7 und T 2 nicht verstellen.

12. Kontrollieren, daß an keiner Bandführung eine Verformung des Bandes auftritt.
13. Den Rekorder nun abwechselnd von Play auf Review und umgekehrt schalten. Die obere Bandkante darf dabei an der Bandführung T 1 nicht umknicken. Eine Einstellung erfolgt mit der Bandführung T 3.
Wird beim Umschalten von Play auf Review die obere Bandkante geknickt, die Bandführung T 3 nach rechts drehen. Wandert das Band nach unten, die Bandführung T 3 nach links drehen.
14. Den Kondensator vom IC 2007 Pin 4 entfernen.
15. Die Wiedergabequalität von Bild und Ton prüfen.
16. Nun eine Aufnahme durchführen, diese wiedergeben und die Bild- und Tonqualität prüfen.

3.3 Bandzug-Einstellung

1. Bei der Wiedergabe die Bandzugwaage in den Bandlauf einfügen (Fig. 13) und ablesen. Der Sollwert beträgt 8 ± 1 Gramm.
2. Zum Einstellen die Schraube (A) lösen und mit der Schraube (B) den Bandzug einstellen. Anschließend die Schraube (A) festziehen.

Refer to the envelopes on the oscilloscope with above figures Fig. 12 (a) – (d).
(a): Normal
S 6 and T 1 posts are adjusted well.
(b): Entrance Portion is bad.
Adjust S 6 post so that the entrance portion of the envelope is flat.
(c): Exit Portion is bad.
Adjust T 1 post so that the exit portion of the envelope is flat.
(d): Envelope is crossed.
Adjust S 6 and T 1 alternately so that the cross of the envelope has disappeared. Adjust S 6 and T 1 posts by the method case (b) and case (c).
- If it is difficult to remove the cross of the envelope, adjust items 4.-7. again, S 7 and T 2 posts should not be touched in this adjustment.

12. Confirm that the tape is not distorted at any post.
13. Set the unit into Playback mode and Review mode alternately, adjust T 3 post so that the size of the curl at T 1 post is stable in the Playback mode and Review mode.
If the curl becomes bigger from Playback mode to Review mode, turn the T 3 post clockwise and if the curl becomes smaller from Playback mode to Review mode, turn the T 3 post counterclock wise.
14. Remove the capacitor from pin 4 of IC 2007 and ground.
15. Confirm that playback picture quality and audio sound quality are good.
16. Record a color bar signal and playback the just recorded portion. Confirm that playback picture quality and audio sound quality are good.

3.3 Back Tension Adjustment

1. In playback mode set the tension meter at A portion (Fig. 13) and confirm the tension is 8 ± 1 gram.
2. If it is not, loosen the screw (A) and adjust the screw (B) so that the tension is in the specification. Then tighten the screw (A).

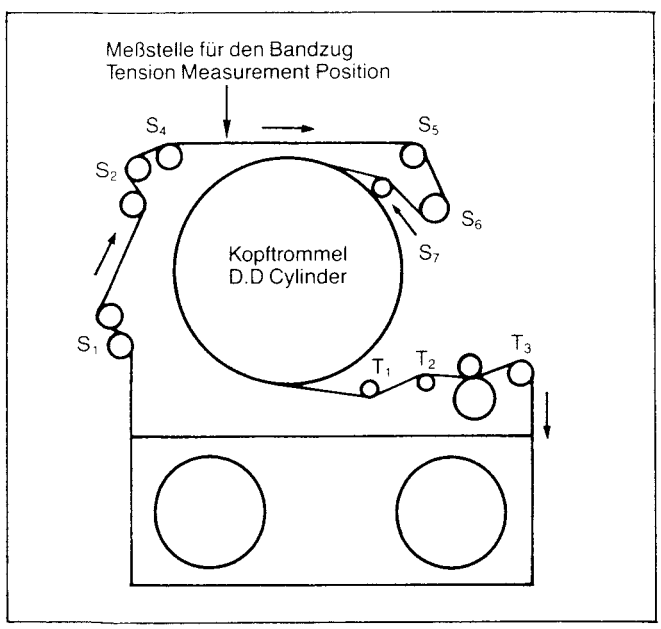


Fig. 13

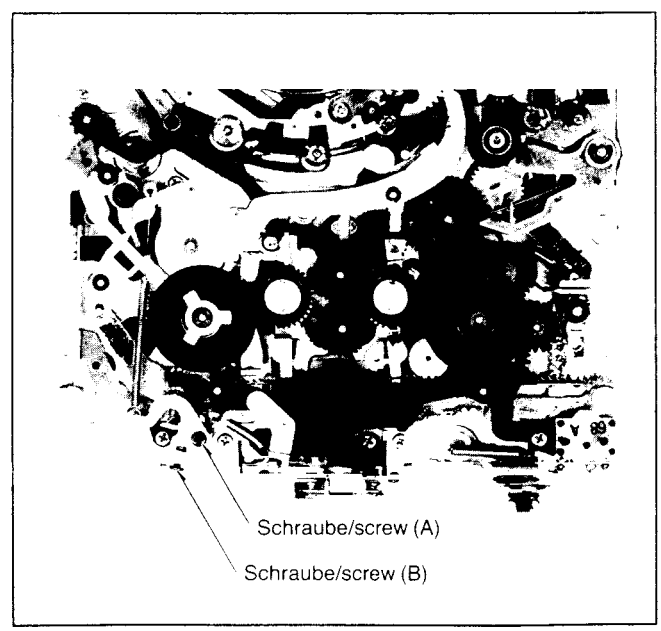


Fig. 14

4. Elektrischer Abgleich (Rekorderteil)

Meßgeräte und Werkzeuge

Für den Abgleich wird folgende Ausrüstung benötigt:

1. Digitalvoltmeter
2. Zweistrahl-Oszilloskop
   Spannungsbereich 0,005-50 V/Teilung
   Frequenzbereich: Gleichspannung bis 20 MHz
   Tastkopf 10:1 und 1:1
3. Frequenzzähler
   Frequenzbereich 0-10 MHz
4. Tongenerator
5. Farb-TV-Monitor
6. Abgleichstift
7. Video 8 -Testcassette 8 627 105 128

Vorbereitungen

1. Die Gehäuseteile entfernen und die Hauptplatine herausklappen (siehe Servicevorbereitungen).
2. Die Steckverbindung P 1001 zwischen Kamerateil und Rekorderteil trennen. Den Kamerateil über das Verlängerungskabel 8 619 497 725 mit dem Rekorderteil verbinden (Fig. 1).

Hinweis:
Bevor das Folienkabel aus der Klemmfassung gezogen wird, muß diese entriegelt werden.

4. Electrical Adjustment Procedures (Recorder Section)

Test Equipment and Tools

The following equipment is required for adjustment:

1. DVM (Digital Voltmeter)
2. Dual Trace Oscilloscope
   Voltage Range: 0.005-50 V/div.
   Frequency Range: DC up to 20 MHz
   Probe: 10:1 and 1:1
3. Frequency Counter
   Frequency Range: 0-10 MHz
4. Tone Generator
5. Colour TV Monitor
6. Trimming Tool
7. Video 8 -Alignment Tape 8 627 105 128

Preparation

1. Remove the casing panels and open the main circuit board (see Service Preparations).
2. Disconnect the plug connection P 1001 between the camera part and VTR part. Use the extension cable 8 619 497 725 to connect the camera part to the VTR part (Fig. 1).

Note:
Before pulling the flexible cable out of the clamping fixture this must be unlocked.

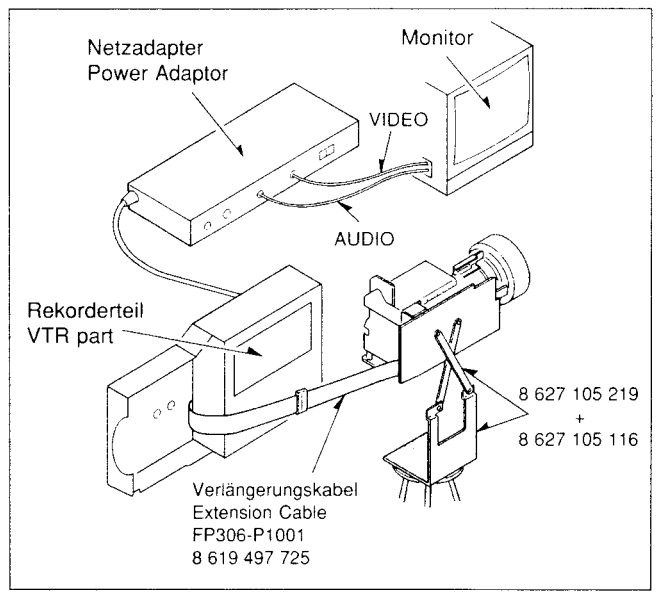
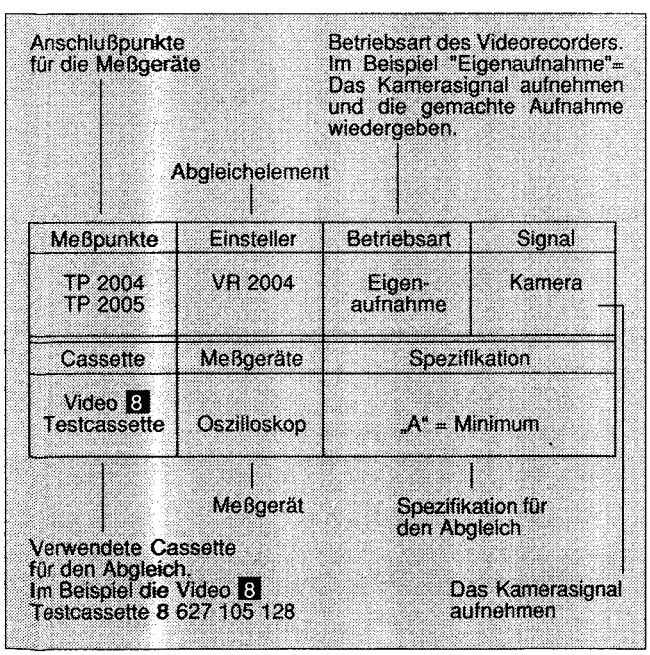


Fig. 1

4.1 Wie die Abgleichanleitung gelesen wird:

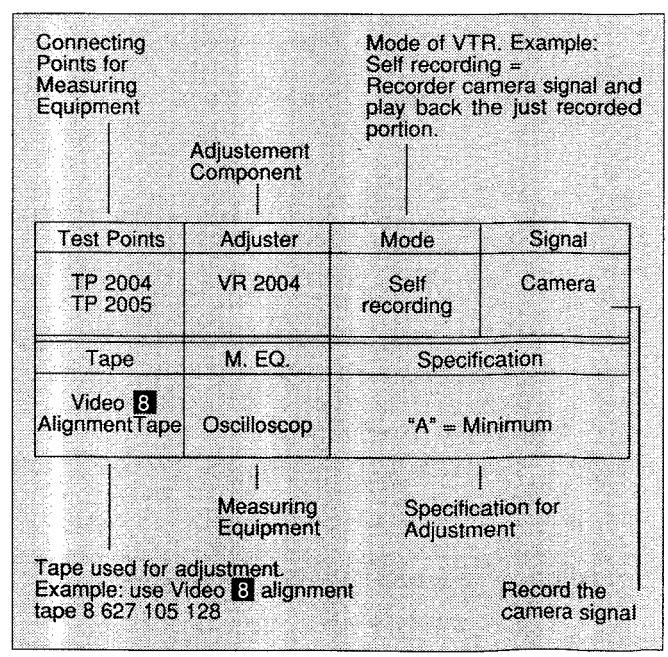


Triggerpunkte

Zur Triggerung des Oszilloskops werden folgende Meßpunkte benutzt:

Horizontal-Signale	Vertikal-Signale
TP 3002 (Video-Output)	TP 2001 (Kopfumschaltimpuls)

4.1 How to Read the Adjustment Procedures:



Triggering Points

To trigger the scope, the following test points are used:

Horizontal Signals	Vertical Signals
TP 3002 (Video Output)	TP 2001 (Head Switching Signal)

4.2 Einstellung der Spannung + 5 V

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 1001	VR 1001	Kamera-aufnahme	

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
Video 8 Kassette	Digital-voltmeter	4,91 V ± 0,025 V

1. Den Rekorder an den Netzadapter anschließen.
2. Das Digitalvoltmeter an TP 1001 anschließen.
3. Eine Video 8 Cassette einlegen und das Gerät auf Kamera-aufnahme schalten.
4. Mit VR 1001 eine Spannung von 4,91 V ± 0,025 V einstellen.

4.3 Einstellung der Spannung + 9 V

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 1002	VR 1002	Kamera-aufnahme	

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
Video 8 Cassette	Digital-voltmeter	8.6 V $^{+0.07}_{-0.03}$ V

1. Den Rekorder an den Netzadapter anschließen.
2. Das Digitalvoltmeter an TP 1002 anschließen.
3. Eine Video 8 Cassette einlegen und das Gerät auf Kamera-aufnahme schalten.
4. Mit VR 1002 eine Spannung von 8,6 V $^{+0.07}_{-0.03}$ V einstellen.

4.4 Einstellung der Unterspannungs-Abschaltung

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 6001	VR 6001	Eingeschaltet ohne Cassette	

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Oszilloskop, Netzteil	„High"-Impulskette-„Low"

1. Den Netzadapter nicht anschließen.
2. An die Batterieanschlüsse eine Spannung von 7,2 V anlegen. Rot = Plus/Schwarz = Minus
3. Das Oszilloskop an TP 6001 anschließen. (Die Gleichspannung an TP 6001 muß zwischen 3,5 und 5 V liegen.)
4. Nun die Spannung an den Batterieanschlüssen auf 6,7 ± 0,05 V reduzieren.
5. VR 6001 so einstellen, daß am TP 6001 negative Impulse erscheinen (Fig. 2).
   (Auf dem LCD-Display erscheint die Anzeige „BATT".)

Hinweis:
Die automatische Abschaltung erfolgt bei 6,4 V.

4.2 + 5 V Regulator Voltage Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 1001	VR 1001	Camera recording	

Tape	M.EQ.	Specification
Video 8 Cassette	D.V.M.	4.91 V ± 0.025 V

1. Connect the Power adaptor to the VTR.
2. Connect the D.V.M. (Digital Voltage Meter) to TP 1001.
3. Insert a video 8 cassette and set the unit into camera recording mode.
4. Adjust VR 1001 so that the DC voltage at TP 1001 is 4.91 V ± 0.025 V.

4.3 + 9 V Regulator Voltage Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 1002	VR 1002	Camera-recording	

Tape	M.EQ.	Specification
Video 8 Cassette	D.V.M.	8.6 V $^{+0.07}_{-0.03}$ V

1. Connect the Power adaptor to the VTR.
2. Connect the D.V.M. to TP 1002.
3. Insert a video 8 cassette and set the unit into camera recording mode.
4. Adjust VR 1002 so that the voltage is 8.6 V $^{+0.07}_{-0.03}$ V DC.

4.4 Under cut Voltage Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 6001	VR 6001	Power ON without cassette	

Tape	M.EQ.	Specification
	Oscilloscope, DC Power Supply	High-Pulse-Low

1. Do not connect the Power adaptor to the VTR.
2. Supply a DC of 7.2 V to the unit by using a DC power supply to the battery terminal (Red = Plus/Black = Minus).
3. Connect the oscilloscope to TP 6001 and confirm that DC voltage is high (3.5 V ... 5.0 V DC).
4. Then set the DC power supply to 6.7 ± 0.05 V.
5. Adjust VR 6001 so that negative going pulses appear at TP 6001.
   ("BATT" appears on the LCD display.)

Note:
The automatic switching off is effected at 6,4 V.

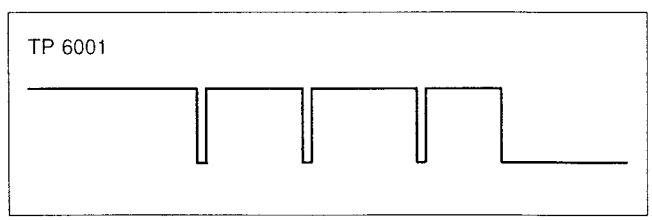


Fig. 2

4.5 VCO-Frequenzeinstellung

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 8003	VR 8001	Stop	Kamera

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Digitalvoltmeter	2,65 V ± 0,02 V

1. Den Kamerateil anschließen und auf Kamerabetrieb schalten.
2. Das Digitalvoltmeter an TP 8003 anschließen.
3. Mit VR 8001 eine Gleichspannung von 2,65 V ± 0,02 V einstellen.

4.5 VCO Shifter Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 8003	VR 8001	Stop	Camera

Tape	M.EQ.	Specification
	D.V.M.	2.65 V ± 0.02 V

1. Connect the camera part and set the unit to camera mode.
2. Connect the D.V.M. to TP 8003.
3. Adjust VR 8001 so that the voltage is 2.65 V ± 0.02 DC.

4.6 Einstellung des Kopfumschaltimpulses

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 2001 TP 3002	VR 2001	Wiedergabe	
Kassette	Meßgeräte	Spezifikation	
Video 8 Testcassette	Oszilloskop	7 H ± 1 H	

1. Das Oszilloskop Kanal 1 an TP 3002 (Video-Ausgang) und Kanal 2 an TP 2001 (Kopfumschaltimpuls) anschließen.
2. VR 2001 so einstellen, daß die Flanke des Kopfumschaltimpulses 7 ± 1 Zeile vor dem V. Synchronimpuls liegt.

4.6 PG Shifter Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 2001 TP 3002	VR 2001	Playback	
Tape	M.EQ.	Specification	
Video 8 Alignment Tape	Oscilloscope	7 H ± 1 H	

1. Connnect the oscilliscope CH 1 to TP 3002 and CH 2 to TP 2001.
2. Adjust VR 2001 so that the edge of the head switching pulse at TP 2001 is set at before 7 ± 1 H from V. sync.

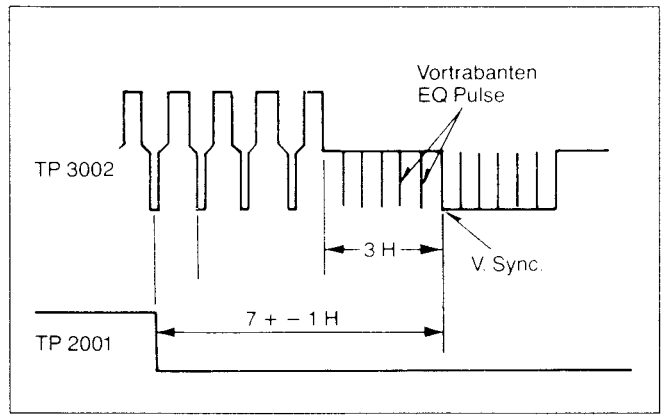


Fig. 3

4.7 Einstellung auf minimales Bildzittern (Standbild/Slow)

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Signal
Monitor	VR 6601 (V.LOCK) VR 6602 (SLOW TRACK.)	Standbild Zeitlupe	Kamera
Kassette	Meßgeräte	Spezifikation	
Video 8 Cassette	Monitor	Bildzittern auf Minimum	

1. Eine Kameraaufnahme durchführen. Die gemachte Aufnahme wiedergeben.
2. Die Taste „PAUSE/STILL" drücken.
3. Mit VR 6601 „V-LOCK" (V) an der Seite des Gerätes das Bildzittern auf Minimum einstellen.
4. Das Gerät auf Wiedergabe und anschließend auf Zeitlupe „SLOW" schalten.
5. Mit VR 6602 „SLOW TRACKING" (S) an der Seite des Gerätes das Bildzittern auf Minimum einstellen.

   Wird ein anderes Fernsehgerät für die Wiedergabe verwendet, muß evtl. diese Einstellung wiederholt werden. Dies ist bei montiertem Gerät möglich (siehe auch Seite 1-3).

4.7 V. Dancing Adjustment (Still/Slow mode)

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
Monitor	VR 6601 (V. LOOCK) VR 6602 (SLOW TRACK.)	Still Slow	Camera
Tape	M.EQ.	Specification	
Video 8 Cassette	Monitor	V. dancing is minimised	

1. Record a camera signal. Rewind the tape and playback the just recorded portion.
2. Press the "PAUSE/STILL" key.
3. Adjust VR 6601 "V.LOCK" (V) so that V. dancing will not appear on the monitor.
4. Switch the unit to playback and afterwards to slowmotion "SLOW".
5. Time the jumping pictures to a minimum by means of VR 6602 "SLOW TRACKING" (S) at the side of the set.

   If another TV set is used for playback, this adjustment might have to replated. This is be possible with assembled unit (see page 1-3).

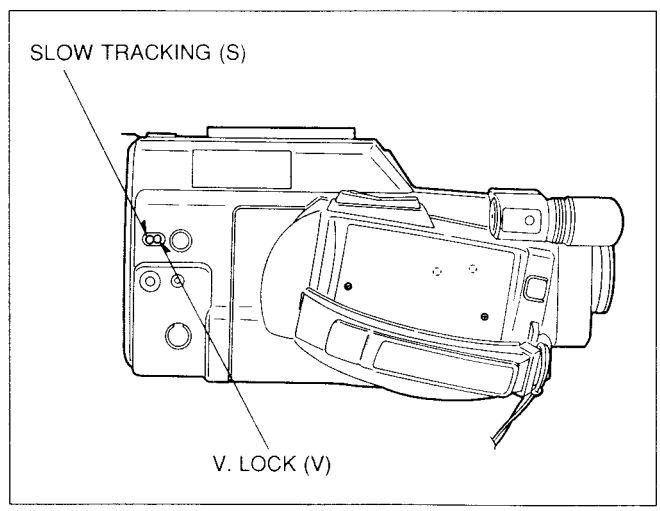


Fig. 4

4.8 Slow-Freilaufeinstellung

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 2003	VR 2004	Standbild	Kamera
Kassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
Video 8 Cassette	Frequenz-zähler	1230 ± 50 HZ	

1. Eine Kameraaufnahme durchführen.
2. Die gemachte Aufnahme als Standbild wiedergeben.
3. TP 2002 nach Masse kurzschließen.
4. Den Frequenzzähler an TP 2003 anschließen.
5. Mit VR 2004 eine Frequenz von 1230 ± 50 Hz einstellen.

4.9 Einstellung des EE-Pegels

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
Video Ausgang	VR 3001	Stop	Kamera
Kassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
	Oszilloskop	1,9 ± 0,2 V_{ss} (ohne 75 Ω)	

1. Das Farbtestbild aufnehmen.
2. Das Gerät auf Stop schalten.
3. Das Oszilloskop an den Video-Ausgang (VIDEO OUT) anschließen.
4. Mit VR 3001 den Pegel "VE" auf 1,9 ± 0,2 V_{ss} einstellen. (Ohne 75 Ω Abschlußwiderstand. Mit 75 Ω Abschlußwiderstand beträgt der Pegel 0,95 ± 0,1 V_{ss}.)

4.8 Slow Free Run Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 2003	VR 2004	Still	Camera
Tape	**M.EQ.**	**Specification**	
Video 8 Cassette	Frequency Counter	1230 ± 50 HZ	

1. Record a camera signal.
2. Play back the just recorded portion and place the STILL mode.
3. Connect the jumper wire between TP 2002 and GND.
4. Connect the frequency counter to TP 2003.
5. Adjust the VR so that frequency is 1230 ± 50 Hz.

4.9 EE Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
Video output	VR 3001	Stop	Camera
Tape	**M.EQ.**	**Specification**	
	Oscilloscope	1.9 ± 0.2 $V_{p\text{-}p}$ (without 75 Ω)	

1. Record a camera signal (color chart).
2. Set the unit into Stop mode.
3. Connect the oscillioscope to Video output of Power adaptor.
4. Adjust VR 3001 so that the "VE" level is 1.9 ± 0.2 $V_{p\text{-}p}$. (Without 75 ohm termination. VE is 0.95 ± 0.1 $V_{p\text{-}p}$ with 75 ohm termination.)

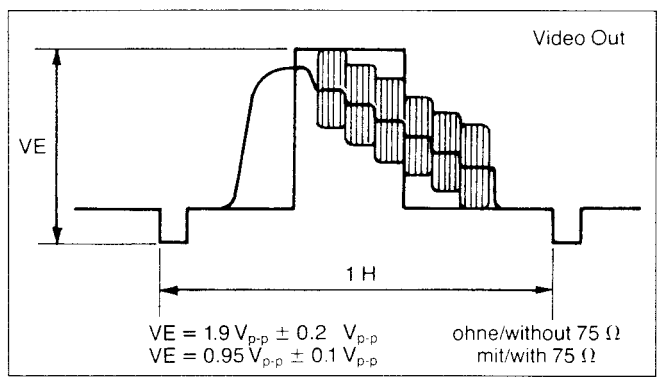


Fig. 5

4.10 Einstellung der Weiß- und Schwarzwertspitzen

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 3004	VR 3002 VR 3003	Stop	Kamera
Kassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
	Oszilloskop	siehe Fig.6	

1. Das Farbtestbild aufnehmen.
2. Das Gerät auf Stop schalten.
3. Das Oszilloskop an TP 3004 anschließen.
4. Mit VR 3002 die Amplitude der Weißspitzen auf 200% ± 5% des Videopegels einstellen (Fig. 6).
5. Mit VR 3003 die Amplitude der Schwarzspitzen auf 170% ± 5% des Videopegels einstellen (Fig. 6).

4.10 White Clip/Dark Clip Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 3004	VR 3002 VR 3003	Stop	Camera
Tape	**M.EQ.**	**Specification**	
	Oscilloscope	see Fig. 6	

1. Record a camera signal (color chart).
2. Set the unit into Stop mode.
3. Connect the oscilloscope to TP 3004.
4. Adjust VR 3002 so that the white clip level W1 is 200% ± 5% as shown in Fig. 6.
5. Adjust VR 3003 so that the dark clip level W2 is 170% ± 5% (Fig. 6).

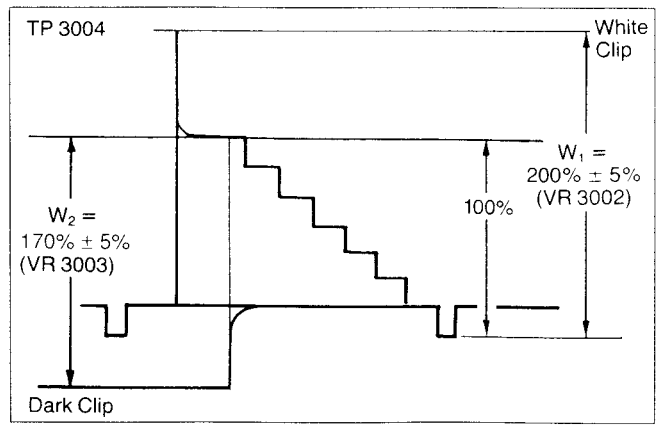


Fig. 6

4.11 Einstellung der Sync.-Spitze und des Hubs

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 3003	VR 3004 VR 3005 VR 3006	Stop, Aufnahme und Wiedergabe	Kamera
Kassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
Video 8 Testcassette	Oszilloskop Frequenzzähler	1,9 ± 0.2 V_{ss} (ohne 75Ω) 4,25 ± 0,05 MHz/4,75 ± 0,05 MHz	

1. Den Farbbalkenteil der Video 8 -Testcassette wiedergeben. Mit dem Oszilloskop am Video-Ausgang den 100% Weißpegel kontrollieren. Der Sollwert ist 1,9 ± 0,2 V_{ss} (ohne 75 Ω Abschlußschlußwiderstand). Dieser Wert ist mit VR 3006 einstellbar.
2. Dem Gerät kein Videosignal zuführen (Rekorderbetrieb). Das Gerät auf Stop schalten.
3. Den Frequenzzähler an TP 3003 anschließen und mit VR 3004 eine Frequenz von 4,25 ± 0.05 MHz einstellen.
4. Nun im Kamerabetrieb das Farbtestbild aufnehmen.
5. Mit VR 3005 eine Frequenz von 4,75 ± 0.05 MHz einstellen.
6. Das Farbsignal einige Minuten lang aufnehmen.
7. Das Oszilloskop an den Video-Ausgang anschließen und die gemachte Aufnahme wiedergeben.
   Kontrollieren, ob der Videopegel 1,9 ± 0,2 V_{ss} beträgt (ohne 75 Ω Abschlußwiderstand). Weicht der Pegel ab, die Einstellung von VR 3005 (Punkte 4. bis 7.) wiederholen.

Hinweis:
Bei weißen Flächen darf das Bild keine Fahnen zeigen.

4.11 Deviation/Sync. Tip Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 3003	VR 3004 VR 3005 VR 3006	Stop, Recording and Playback	Camera
Tape	**M.EQ.**	**Specification**	
Video 8 Alignment Tape	Oscilloscope Frequency counter	1.9 ± 0.2 $V_{p\text{-}p}$ (without 75 Ω) 4.25 ± 0.05 MHz/4.75 ± 0.05 MHz	

1. Install the Testcassette to the unit. Playback the color bar section and connect the oscilloscope to Video out. Confirm that 100% white level is 1.9 ± 0.2 $V_{p\text{-}p}$ (without 75 Ω termination). If is not, adjust VR 3006.
2. Do not supply any video signal (VTR mode). Set the unit into Stop mode.
3. Connect the frequency counter to TP 3003 and adjust VR 3004 so that the frequency is 4.25 ± 0.05 MHz.
4. Set the unit to camera mode (color chart).
5. Adjust VR 3005 so that the frequency is 4.75 ± 0.05 MHz.
6. Record the color signal for a few minutes.
7. Connect the osciloscope to video out and playback the just recorded portion.
   Confirm that video peak to peak level is 1.9 ± 0.2 $V_{p\text{-}p}$ (without 75 Ω termination). If it is not, adjust VR 3005 again and repeat item 4. to item 7.

Note:
With white areas, the pictures must no show any hangover effects.

4.12 Einstellung des Aufnahmestromes

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
P 5003/1 (Heiß) P 5003/2 (Masse)	VR 3008 VR 3007	Aufnahme	Kamera
Kassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
Video 8 Cassette 60 min.	Oszilloskop	Farbpegel = 47 ± 5 mV_{ss} Luminanzpegel = 170 ± 10 mV_{ss}	

1. Einen Kondensator 10 µF/16 V von TP 3003 nach Masse schalten.
2. Mit VR 3007 am P 5003/1 (Heiß), P 5003/2 (Masse) der Kopfverstärker-Platine einen Farbpegel von 47 ± 5 mV_{ss} einstellen (Fig. 7).
3. Den Kondensator entfernen und mit VR 3008 einen Luminanzpegel von 170 ± 10 mV_{ss} einstellen.

4.12 Rec Current Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
P 5003-1(HOT) P 5003-2 (GND)	VR 3008 VR 3007	Recording	Camera
Tape	**M.EQ.**	**Specification**	
Video 8 Cassette 60 min.	Oscilloscope	Chroma level = 47 ± 5 $mV_{p\text{-}p}$ Luminanz level = 170 ± 10 $mV_{p\text{-}p}$	

1. Connect the 16 V/10µF capacitor between TP 3003 and ground.
2. Adjust VR 3007 so that chroma level at P 5003-1 (HOT), P 5003-2 (GND) of the Head Amp. C.B.A. is 47 ± 5 m $V_{p\text{-}p}$ (Fig. 7).
3. Remove the capacitor and adjust VR 3008 so that video peak level is 170 ± 10 $mV_{p\text{-}p}$.

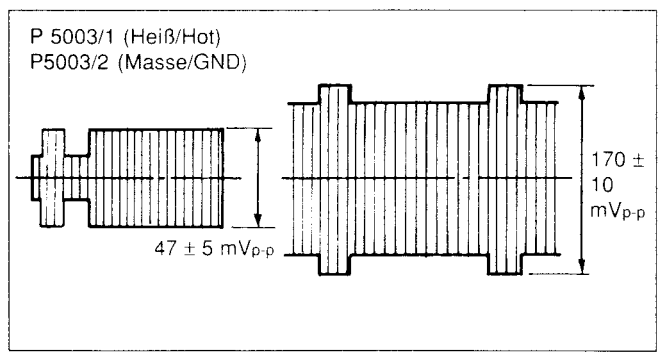


Fig. 7

4.13 Einstellung auf Rauschminimum

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 3006	VR 3010	Eigenaufnahme	Kamera
Kassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
Video 8 Cassette	Oszilloskop	Minimum	

1. Ein Farbtestbild aufnehmen.
2. Das aufgezeichnete Signal wiedergeben.
3. Das Oszilloskop an TP 3006 anschließen.
4. Mit VR 3010 das Signal an TP 3006 auf Minimum abgleichen.

4.13 Line Noise Cancel Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 3006	VR 3010	Self recording	Camera
Tape	**M.EQ.**	**Specification**	
Video 8 Cassette	Oscilloscope	Minimum	

1. Record the camera signal (color chart).
2. Playback the just recorded portion.
3. Connect a oscilloscope to TP 3006.
4. Adjust VR 3010 so that waveform is minimized.

4.14 Einstellung des Wiedergabepegels

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
Video-Ausgang	VR 3006	Eigenaufnahme	Kamera

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
Video 8 Cassette	Oszilloskop	1,9 ± 0,2 V_{ss} (ohne 75 Ω)

1. Das Farbtestbild aufnehmen.
2. Das aufgezeichnete Signal wiedergeben.
3. Das Oszilloskop an den Videoausgang anschließen.
4. Mit VR 3006 einen Pegel von 1,9 ± 0,2 V_{ss} einstellen (ohne 75 Ω Abschlußwiderstand). Mit 75 Ω Abschlußwiderstand beträgt der Pegel 0,95 ± 0,1 V_{ss}.

4.14 Playback Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
Video out	VR 3006	Self recording	Camera

Tape	M.EQ.	Specification
Video 8 Cassette	Oscilloscope	1.9 ± 0.2 V_{p-p} (without 75 Ω)

1. Record the camera signal (color chart.).
2. Playback the just recorded portion.
3. Connect the Oscilloscope to Video out.
4. Adjust VR 3006 so that the level is 1.9 ± 0.2 V_{p-p} (without 75 ohm termination). The level 0.95 Vp-p ± 0.1 V_{p-p} with 75 ohm termination.

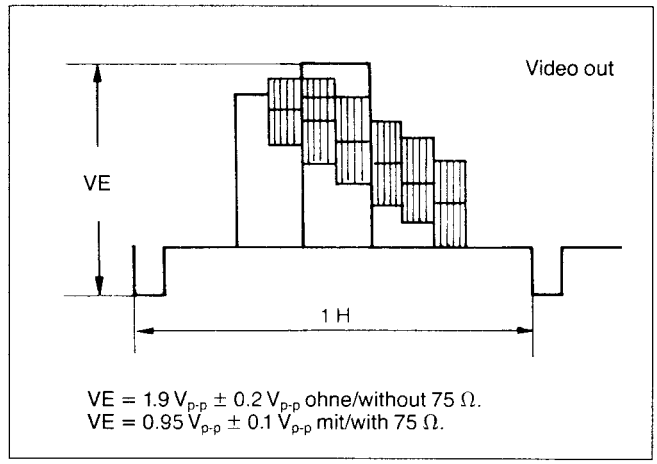


Fig. 8

4.15 Farbpegel-Einstellung für Standbild

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
Video-Ausgang	VR 8002	Eigenaufnahme Standbild	Kamera

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
Video 8 Cassette	Oszilloskop	Flackern auf Minimum

1. Das Farbtestbild aufnehmen.
2. Das aufgezeichnete Signal als Standbild wiedergeben.
3. Das Oszilloskop an den Video-Ausgang anschließen.
4. Mit VR 8002 das Farbflackern auf Minimum einstellen.

4.15 Trick chroma Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
Video out	VR 8002	Self recording Still	Camera

Tape	M.EQ.	Specification
Video 8 Cassette	Oscilloscope	Flicker is minimised

1. Record the camera signal (color chart.).
2. Playback the just recorded portion in still mode.
3. Connect the Oscilloscope to Video out.
4. Adjust VR 8002 so that the flicker is minimized.

4.16 AFC-Einstellung für Trick-Wiedergabe

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 8005	VR 8003	Eigenaufnahme Standbild	Kamera

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
Video 8 Cassette	Frequenz-zähler	22,2 kHz ± 100 Hz

1. Ein Kamerasignal aufnehmen.
2. Das aufgezeichnete Signal als Standbild wiedergeben.
3. Einen 10 kΩ-Widerstand zwischen TP 8002 und TP 8004 löten.
4. Den Frequenzzähler an TP 8005 anschließen.
5. Mit VR 8003 eine Frequenz von 22,2 kHz ± 100 Hz einstellen.
6. Den Widerstand (Pkt. 3) wieder entfernen.

4.16 Trick PB AFC Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 8005	VR 8003	Self recording Still	Camera

Tape	M.EQ.	Specification
Video 8 Cassette	Frequency Counter	22.2 kHz ± 100 Hz

1. Record a camera signal.
2. Playback the just recorded portion in still mode.
3. Connect the resistor of 10 kΩ between TP 8002 and TP 8004.
4. Connect the frequency counter to TP 8005.
5. Adjust VR 8003 so that the frequency on the frequency counter becomes 22.2 kHz ± 100 Hz.
6. Remove the resistor (Pkt. 3).

4.17 VCO-Einstellung für FM-Audio

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 3005	VR 4001	Stop	Kein Signal

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Frequenz-zähler	1,5 MHz ± 5 kHz

1. Kein Videosignal und kein Audiosignal einspeisen (Rekorder-betrieb).
2. Den Frequenzzähler an TP 3005 anschließen.
3. Mit VR 4001 die Frequenz auf 1,5 MHz ± 5 kHz einstellen.

4.18 Hubeinstellung für FM-Audio

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 3005	VR 4003	Eigenaufnahme	400 Hz, 0 dBV

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
	Tongenerator Oszilloskop	siehe Fig. 11

1. Kein Videosignal und kein Audiosignal einspeisen (Rekorder-betrieb).
2. Das Oszilloskop an TP 3005 anschließen.
3. Das Oszilloskop so einstellen, daß 15 Schwingungen in 10µsec abgebildet werden (entspricht 1,5 MHz).

4.17 FM Audio VCO Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 3005	VR 4001	Stop	No input

Tape	M.EQ.	Specification
	Frequency Counter	1.5 MHz ± 5 kHz

1. Do not supply any video and audio signal (VTR mode).
2. Connect the frequency counter to TP 3005.
3. Adjust VR 4001 so that the frequency is 1.5 MHz ± 5 kHz.

4.18 FM Audio Deviation Adjustment

Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 3005	VR 4003	Self recording	400 Hz, 0 dBV

Tape	M.EQ.	Specification
	Tone Generator Oscilloscope	see Fig. 11

1. Do not supply any video and audio signal (VTR mode).
2. Connect the oscilloscope to TP 3005.
3. Confirm that 15 cycles appear in 10µseconds (it means 1.5 MHz).

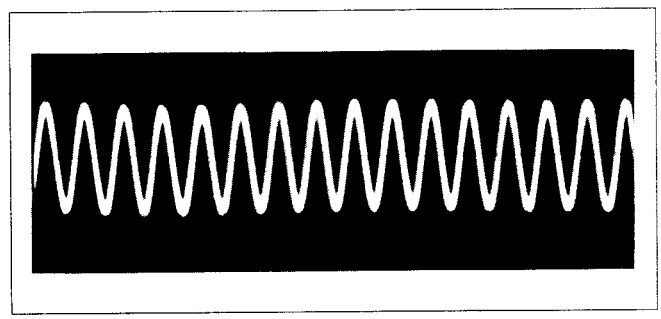


Fig. 9

4. Nun ein Signal 400 Hz, 0 dBV (2,83 V_{ss}) an P 6001/7 (P6001/6 = Masse) anlegen.
5. VR 4003 so einstellen, daß die Schwingungen bei 7,1 µsec zur Deckung kommen.

4. Supply a 400 Hz, 0 dBV (2.83 $V_{p\text{-}p}$) to P 6001/7 (P 6001/6 = GND).
5. Adjust VR 4003 so that the most single line crosses the 0 grid at 7.1 µsec.

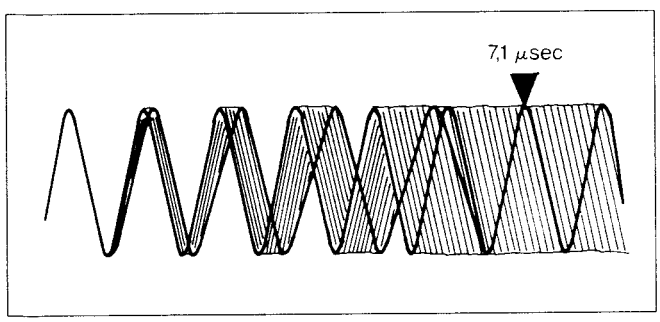


Fig. 10

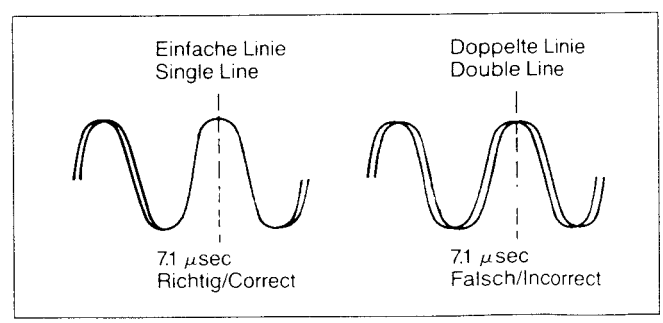


Fig.10a

4.19 Einstellung des Audio-Wiedergabepegels

Meßpunkt	Einsteller	Betriebsart	Signal
TP 4001 (AUDIO OUT)	VR 4002	Eigenaufnahme	1 kHz, –60 dBV (1 mV_{eff}) MIC-Buchse

Kassette	Meßgeräte	Spezifikation
Video 8 Cassette	Tongenerator Oszilloskop	P.B-Pegel - EE-Pegel ± 0,5 dBV

1. Ein Sinussignal 1 kHz, - 60 dBV (2,8 mV_{ss}) in den Mikrofoneingang (MIC) einspeisen (P 4001 angeschlossen).
2. Dieses Signal einige Minuten lang aufzeichnen und anschließend wiedergeben.
3. Das Oszilloskop an TP 4001 anschließen und mit VR 4002 den Pegelunterschied vom P.B.-Pegel zum EE-Pegel auf ± 0,5 dBV einstellen.

4.19 Audio Playback Level Adjustment

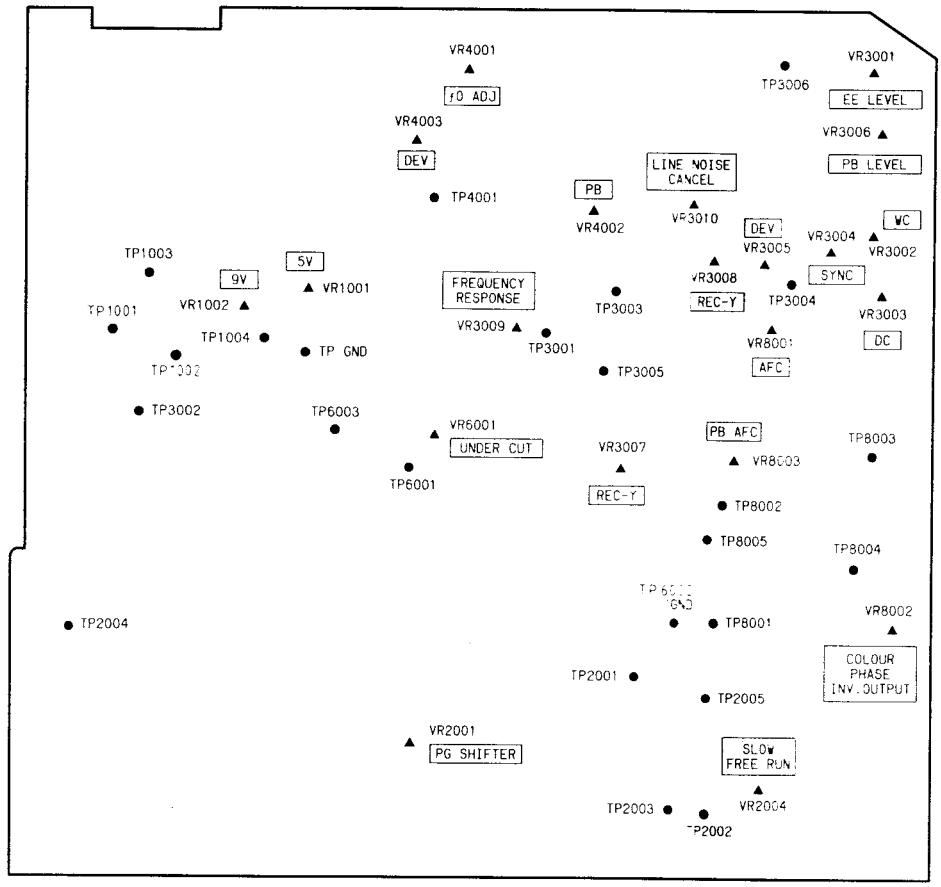
Test Points	Adjuster	Mode	Signal
TP 4001 (AUDIO OUT)	VR 4002	Self recording	1 kHz, –60 dBV (1 mV_{rms}) MIC-socket

Tape	M.EQ.	Specification
Video 8 Cassette	Tone Generator Oscilloscope	P.B level = EE level ± 0.5 dBV

1. Supply a 1 kHz, - 60 dBV (2.8 $V_{p\text{-}p}$) sinewave to MIC input (P 4001 connected).
2. Record the signal for a few minutes and playback the just recorded portion.
3. Connect the oscilloscope to TP 4001 and adjust VR 4002 so that the level of playback waveforms is EE level ± 0.5 dBV.

Lage der Meßpunkte und Einsteller (Hauptplatine)

Location of Test Points and Controls (Main C.B.A.)



5. Austauscharbeiten (Kamerateil)

5.1 Abnehmen der Kameraplatinen

1. Die Gehäuseteile abnehmen, wie im Abschnitt „Servicevorbereitungen" beschrieben.
2. Die 2 Schrauben (A) der Prozeßplatine und die 3 Schrauben (B) der Autofokus-Platine entfernen.
3. Die Klemmfassung FP 302 entriegeln und das Folienkabel herausziehen.
4. Die Steckverbindungen B 301/B 201 und B 305/B 701 vorsichtig lösen und die Platinen auseinanderhaken.

5. Replacement Procedures (Camera Section)

5.1 Removal of Camera C.B.A.'s

1. Take off the casing parts as described in section "Service Preparations".
2. Remove 2 screws (A) of the process C.B.A. and the 3 screws (B) of the autofocus C.B.A.
3. Unlock the clamping fixture FP 302 and pull out the flexible cable.
4. Carefully disconnect the plug connections and unhook the boards.

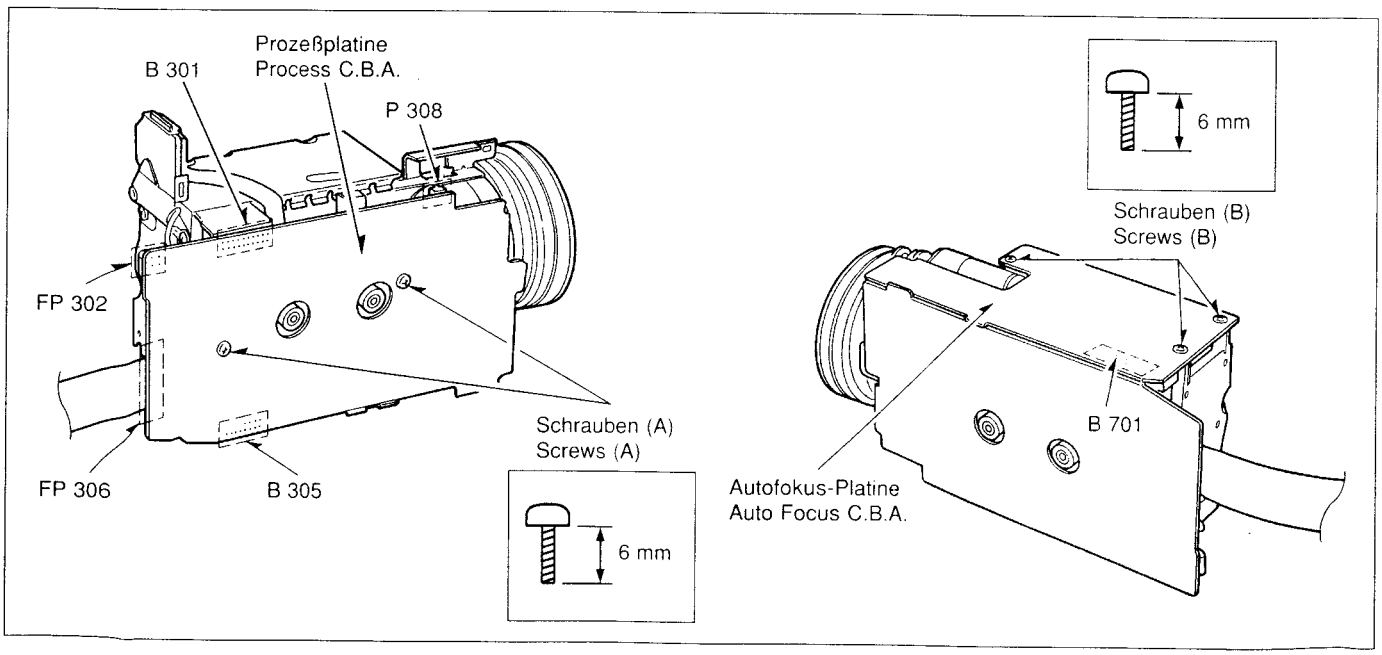


Fig. 1

5.2 Ausbau der Sensorplatine

1. Die 2 Schrauben (C) entfernen und den Weißabgleich (AWT) - Sensor abnehmen.
2. Die Abschirmung entfernen und die 2 Befestigungsschrauben (D) der Sensorplatine herausdrehen.
3. Die Sensorplatine anheben, die Klemmfassung FP 201 entriegeln und das Folienkabel herausziehen.
4. Die 2 Schrauben (E) entfernen und die Halterung der Sensorplatine abnehmen.

5.2 Removal of Sensor C.B.A.

1. Remove the 2 screws (C) and the white alignment (AWT) sensor.
2. Remove the shield case and unscrew the 2 fixing screws (D) of the sensor C.B.A.
3. Lift the sensor C.B.A., unlock the clamping holder FP 201 and pull out the foil cable.
4. Remove the 2 screws (E) and take off the holder of the sensor C.B.A.

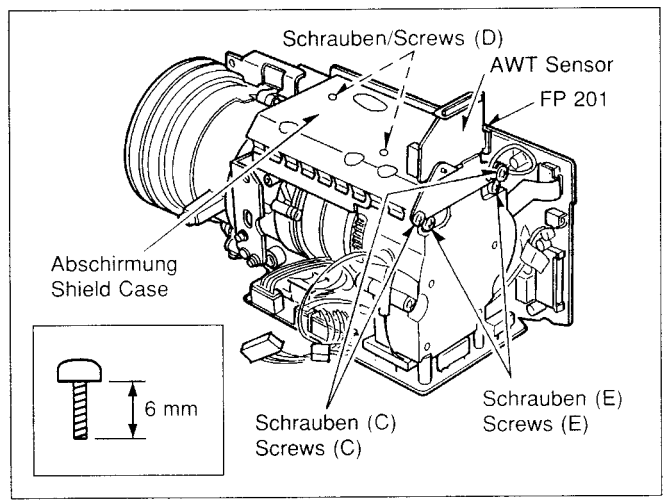


Fig. 2

5.3 Auswechseln der CCD-Einheit

1. Die 2 Schrauben (F) entfernen und die runde CCD-Abdeckung entfernen (Fig. 3).
2. Nun die beiden Schrauben (G) herausdrehen und die CCD-Einheit entfernen (Fig. 4).

5.3 Replacement of CCD Unit

1. Remove 2 screws (F) and remove the round CCD shield case (Fig. 3).
2. Remove 2 screws (G) and remove a CCD unit (Fig. 4).

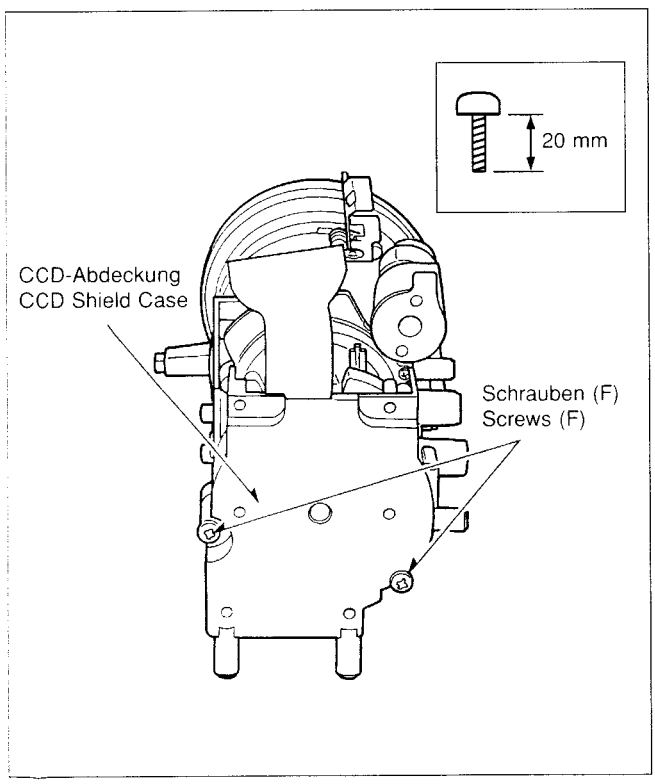


Fig. 3

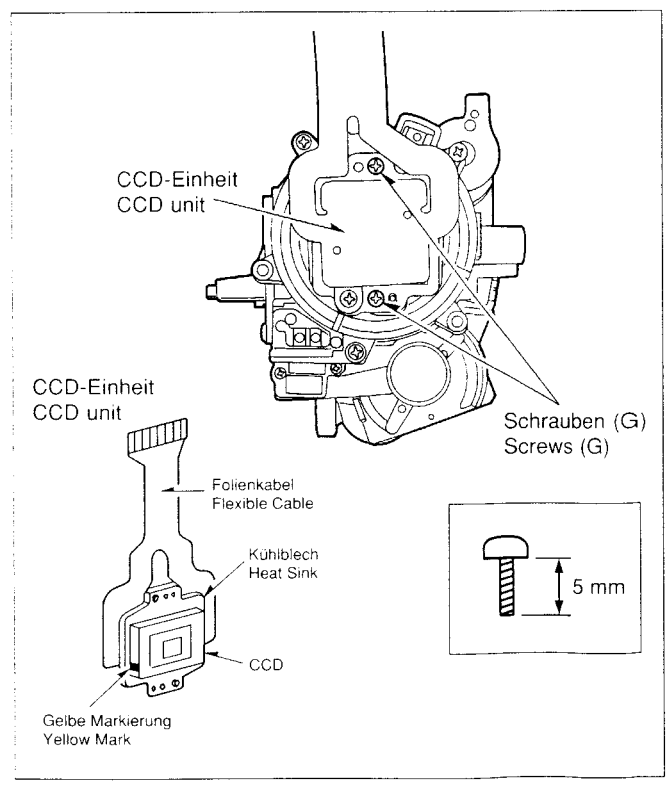


Fig. 4

3. Die neue CCD-Einheit in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Hinweise:

- Nicht die Oberfläche der CCD-Einheit mit den Fingern oder irgendwelchen Gegenständen berühren.
- Nach dem Auswechseln der CCD-Einheit den gesamten Abgleich des Kamerateiles überprüfen.
- Beim Auswechseln des CCD-Chips auf die gelbe Markierung achten. (Fig. 4).

3. Assemble the new CCD unit subject to the reverse steps of dissassembly procedures.

Note:

- Do not touch the surface of CCD unit.
- Confirm the whole adjustment procedures for Camera section after replacing this CCD unit.
- When replacing the CCD chip pay attention to the yellow marking (Fig. 4).

5.4 Auswechseln der Piezo-Einheit

1. Die drei Schrauben (H) entfernen und die Piezo-Einheit vom Objektiv abnehmen (Fig. 5).
2. Bei der Demontage auf das IR-Filter und den Dichtungsring achten (Fig. 6).
3. Nach dem Auswechseln der Piezo-Einheit müssen alle Auto-Fokus-Abgleichpunkte überprüft werden.

5.4 Removal of Actuator Unit

1. Remove 3 screws (H) and remove the Actuator unit from the lens (Fig. 5).
2. When disassembling pay attention to the IR filter and the washer (Fig. 6).
3. After this replacement, all the correct adjustments for all parts of auto-focus should be confirmed.

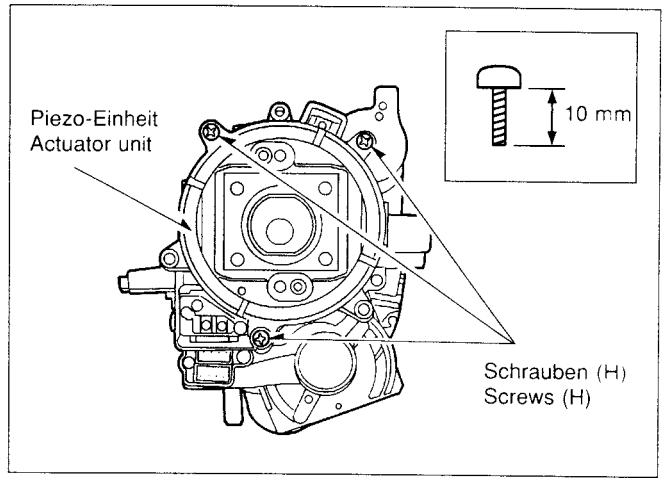


Fig. 5

Hinweis:
Vor dem Zusammenbau sind die optischen Teile, speziell der Filtereinsatz, zu säubern. Wurde das Filter gewechselt, ist bei der Montage darauf zu achten, daß der bläuliche Teil (IR-Filter) zur CCD-Einheit zeigt. Sicherstellen, daß der Dichtungsring eingesetzt wird.

Note:
Before reinstalling, clean the IR Cut Filter with Lens Cleaning Materials. If the Crystal Filter Plate is removed from the front of the CCD Assembly, replace it with the IR Cut Section (Blue portion) positioned toward the CCD unit. Ensure that the Filter Rubber is mounted.

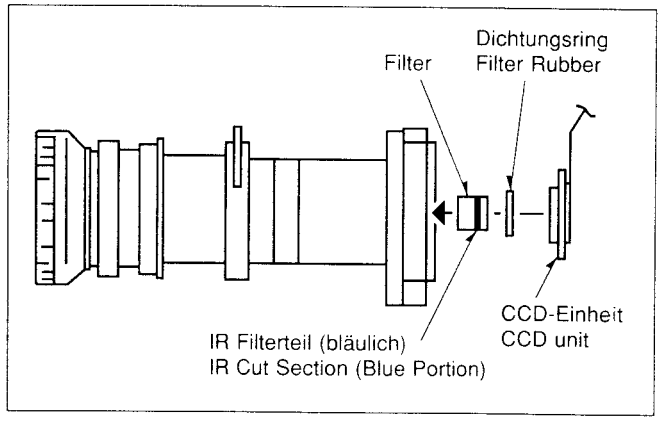


Fig. 6

5.5 Auswechseln der Blendeneinheit

1. Die Steckverbindungen P 603 und P 301 lösen.
2. Die Schraube S 10 entfernen und die Blendeneinheit aus der Optik ziehen (Fig. 7).

5.5 Removal of Iris Motor Unit

1. Disconnect the plugs P 603 and P 301.
2. Remove the screws S 10 and draw out the Iris Motor unit (Fig. 7).

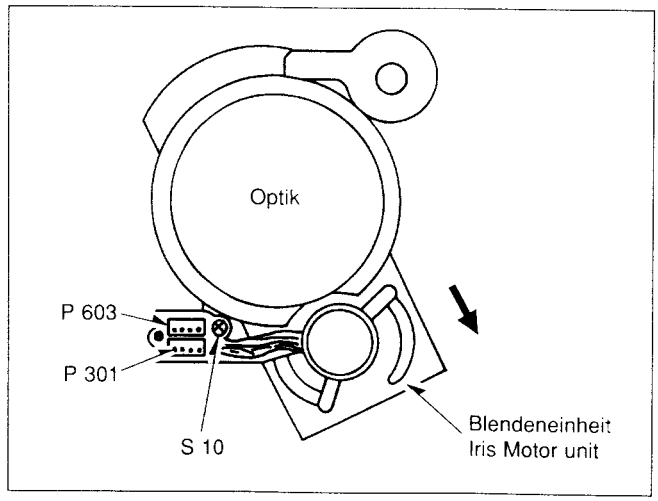


Fig. 7

5.6 Reparaturen am Autofokus-Objektiv

1. Zuerst die Platinen von der Optik entfernen.
2. Die 2 Schrauben (A) entfernen und den Zoommotor abnehmen.
3. Die 2 Schrauben (B) entfernen und die Positions-Sensorplatine abheben.
4. Die Schraube (C) herausdrehen und den kleinen Kamerawinkel abnehmen (Fig. 1).
5. Die Fokusring-Verriegelung und das darunterliegende Klebeband entfernen (Fig. 2).
6. Um den Folienring abnehmen zu können, muß der Steg im Innenteil in Pfeilrichtung (Fig. 2) geschoben werden.

5.6 Replacement of Focus Lens Unit

1. Remove the C.B.A's from the lens unit.
2. Unscrew the two screws (A) and remove the zoom motor.
3. Unscrew the two screws (B) and remove the Position Sensor C.B.A.
4. Unscrew the screw (C) and remove the camera angle (Fig. 1).
5. Remove the focus ring lock and adhesive tape (Fig. 2).
6. Remove the focus ring by turning it to the counter clockwise (Fig. 2).

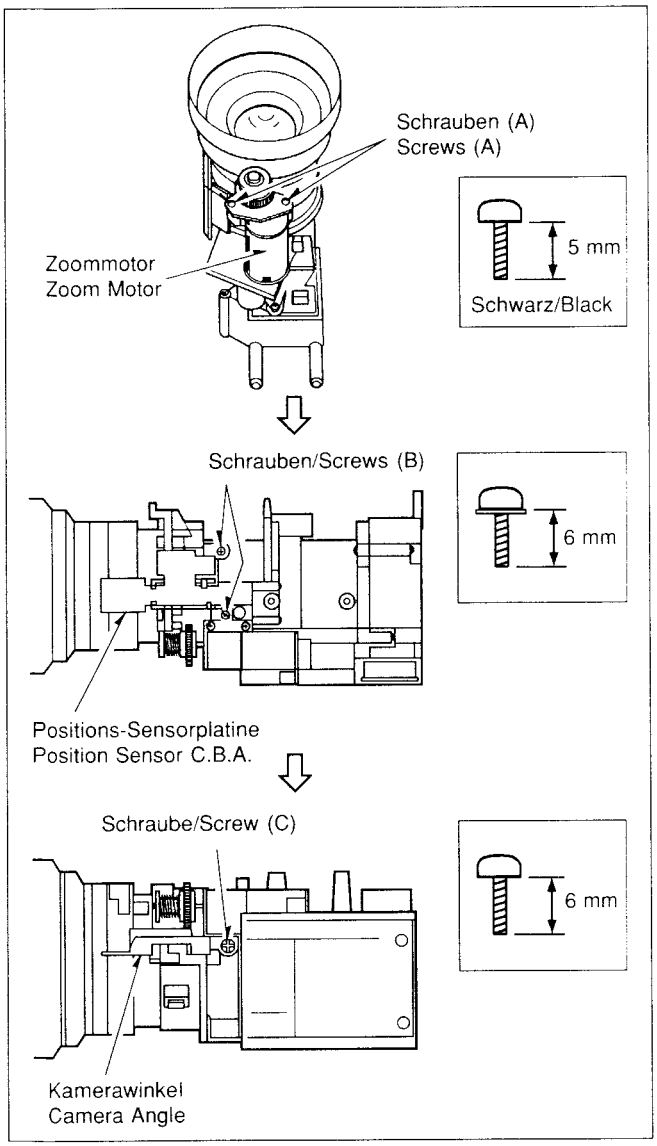


Fig. 1

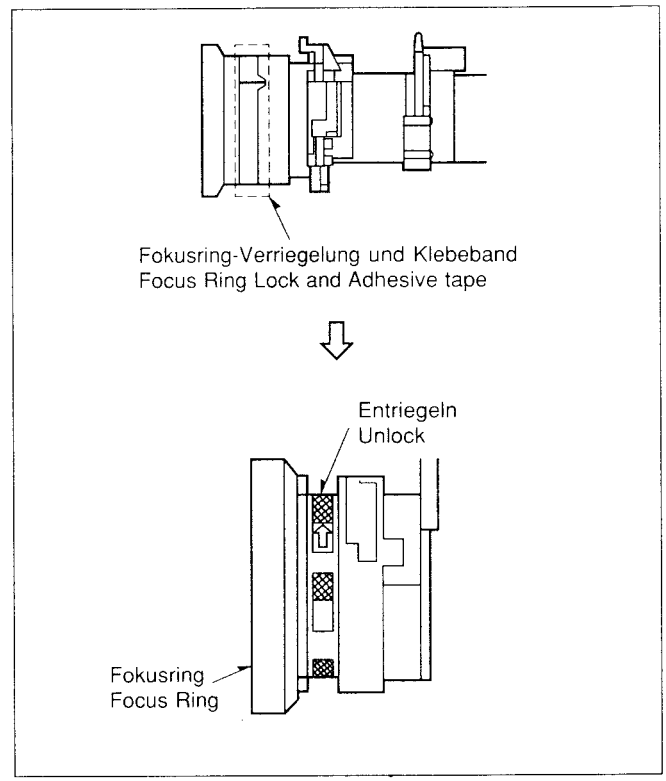


Fig. 2

7. Die 4 Schrauben (D) entfernen und den Optikteil mit Blendeneinheit abnehmen (Fig. 3).

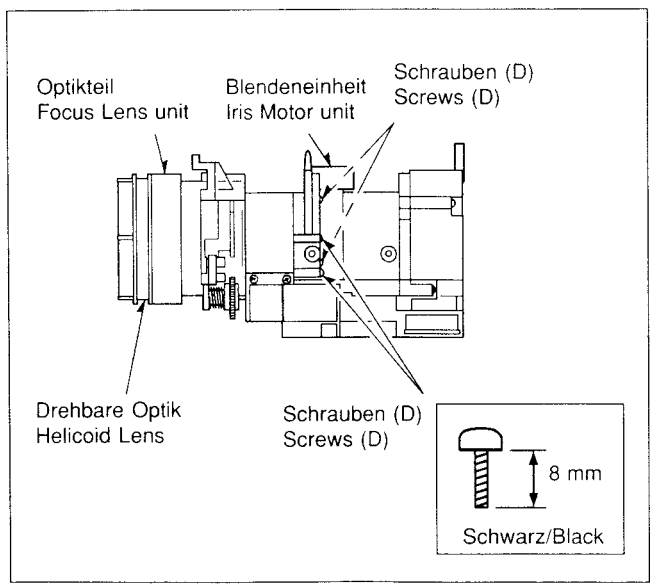


Fig. 3

7. Unscrew the four screws (D) and remove the focus lens unit with iris unit.

8. Hinweise für den Zusammenbau

Wurde der vordere drehbare Optikteil herausgenommen, folgende Montageschritte durchführen:

a. Die drehbare Optik so ansetzen, daß deren Markierung mit der Markierung am Optikteil zur Deckung kommt (Fig. 4).

b. Nun die drehbare Optik einschrauben.

8. Assembly instructions

If the helicoid lens is removed, the helicoid lens is installed as following steps:

a. Match the position between helicoid lens and lens unit so that the projection on helicoid lens comes to projection on lens unit as shown in Fig. 4.
b. Install the helicoid lens.

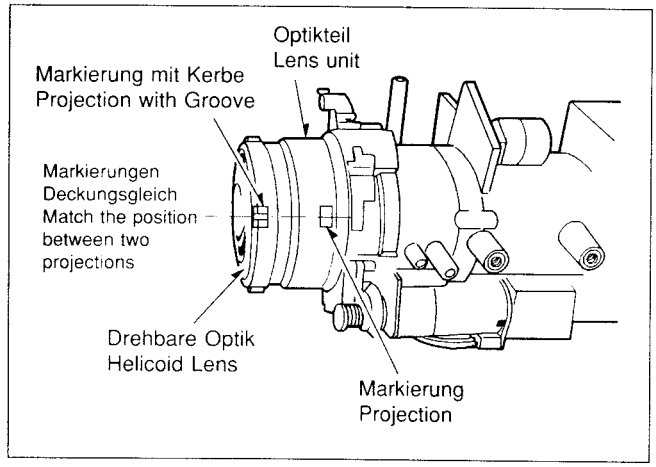


Fig. 4

c. Die drehbare Optik zuerst bis zum Anschlag hereindrehen und anschließend um ca. 10 mm zurückdrehen (Fig. 5). (Dieses erleichtert die nächsten Montageschritte.)

c. Turn the helicoid lens to fully clockwise and return it for approx. 10 mm (so that next installation become easy) as shown in Fig. 5.

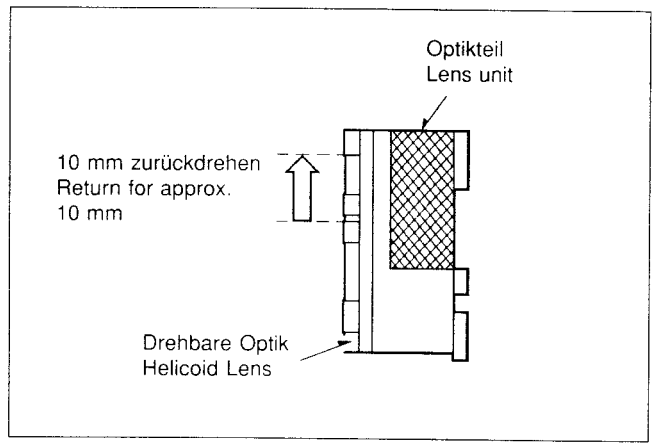


Fig. 5

d. Den Fokusring so aufsetzen, daß die ∞ Maske auf die rote Linie zeigt (Fig. 6).
e. Den Steg im Innenteil nach rechts schieben (verriegeln) und das Klebeband, sowie die Fokusring-Verriegelung, aufsetzen (siehe Fig. 2).
f. Die übrige Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

d. Install the focus ring so that the infinity ∞ mark on focus ring is come to red-line on focus lens unit.
e. In the inner part push the frame to the right (lock) and attach the adhesive tape and the focus ring locking (see Fig. 2).

f. For further assembly proceed in the reverse order as described for disassembly.

Hinweise:
Nach diesen Arbeiten muß das Auflagemaß Seite 1 - 35 kontrolliert werden

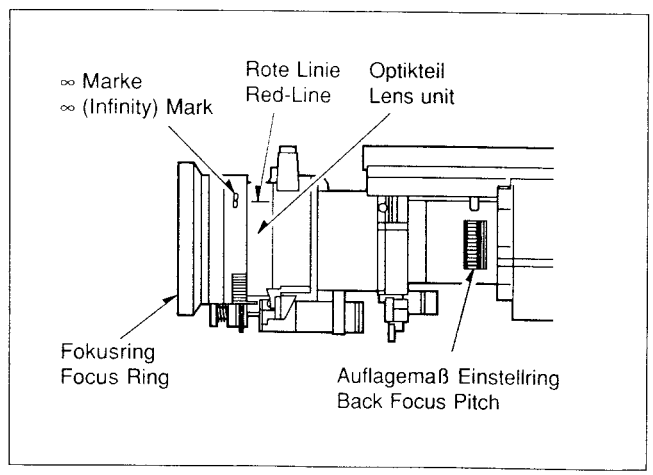


Fig. 6

Note:
After these steps the back focus adjustment page 1-35 must checked.

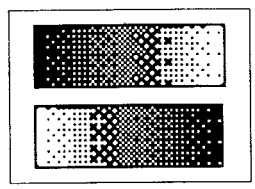
6. Elektrischer Abgleich (Kamerateil)

Meßgeräte und Werkzeuge

Die folgenden Meßgeräte sind für den Abgleich des Kamerateils notwendig:

- Oszilloskop
  (Zweistrahl mit 20 MHz-Bandbreite,
  2 Tastköpfe 10:1, 1 Tastkopf 1:1)
- Digitalvoltmeter (DVM)
- Frequenzzähler
- Vektorskop
- Farbmonitor (bei dem die Bildränder erkennbar sind)
- Stativ
- Halogenbeleuchtung 3200 K
- Luxmeter
- Filter C 2 (LBB-2), C 12 (LBB-12/80B) (siehe Seite 1-10).
- Testbild-Kreis (Im Anhang)
- Testbild-Auflösung (Im Anhang)
- Grau/Weiß-Testbild (Im Anhang)
- Schwarz/Weiß-Testbild (Im Anhang)
- Auflagemaß-Testbild (Im Anhang)

- Testbild Log. Grauskala
- Logarithmic gray scale chart



Die Testbilder sind mit 1400 Lux zu beleuchten (3200 K). Sie erreichen 1400 Lux, wenn eine Videoleuchte 1000 W (z.B. VL 1000) aus 2,7 m Entfernung auf das Testbild strahlt.
Fremdlicht ist abzuschirmen.

Vorbereitungen

1. Den Kamerateil vom Rekorderteil lösen (siehe Servicevorbereitungen).
2. Den Kamerateil mit dem Kamerahalter und dem Kamera-Befestigungssatz auf einem Stativ befestigen (Fig. 1).
3. Den Kamerateil über das Verlängerungskabel (Fig. 1b) mit dem Rekorder verbinden.

Hinweis:
Bevor das Folienkabel aus der Klemmfassung gezogen wird, muß diese entriegelt werden.

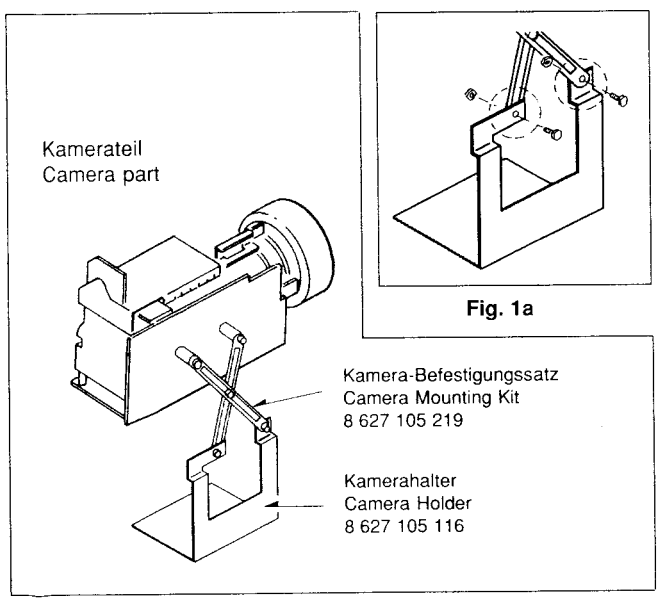


Fig. 1

Fig. 1a

Stellung der Schalter an der Kamera

Die Schalter an der Kamera müssen für den Abgleich wie folgt geschaltet sein:

Schalter WHITE BALANCE	„INDOOR"
Schalter FOCUS	„MANUAL"
Schalter HIGH SPEED SHUTTER	„OFF"
Regler IRIS	„Mittelstellung"

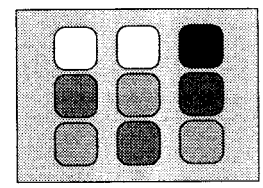
6. Electrical Adjustment Procedures (Camera Section)

Test Equipment and Tools

The following equipment is required for adjustment of the Camera section:

- Oscilloscope
  (dual trace, 20 MHz bandwidth,
  with 2 probes 10:1, one 1:1)
- Digital voltmeter (DVM)
- Frequency counter
- Vectorscope
- Color video monitor (capable of underscan)
- Tripod
- Lighting 3200 K
- Lightmeter
- Filter C 2 (LBB-2), C 12 (LBB-12/80B) (see page 1-10).
- Ball chart (In the enclosure)
- Resolution chart (In the enclosure)
- Gray/White chart (In the enclosure)
- Black/White chart (In the enclosure)
- Hunting chart (In the enclosure)

- Farbtestbild
- Color chart



The test pictures have to be illuminated with 1400 lux (3200 K). 1400 lux can be achieved by installing a video lamp, 1000 W (for example VL 1000), at 2.7 m distance in front of the test picture.
Shield any external light.

Preparations

1. Remove the camera part from VTR part (See service Preparations).
2. Set the camera part on the tripod using the camera holder and the Camera mounting kit (Fig. 1).
3. Connect the VTR part and camera part Trough the connection cable, Fig. 1b.

Note:
Before pulling the flexible cable out of the clamping fixture this must be unlocked.

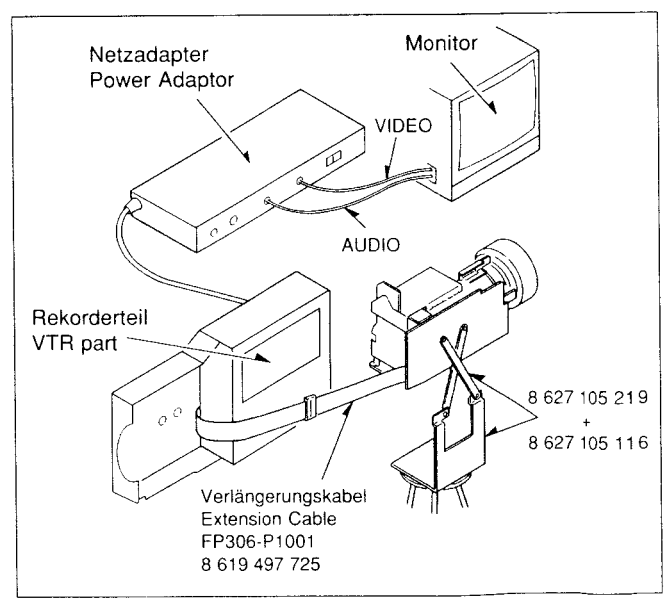


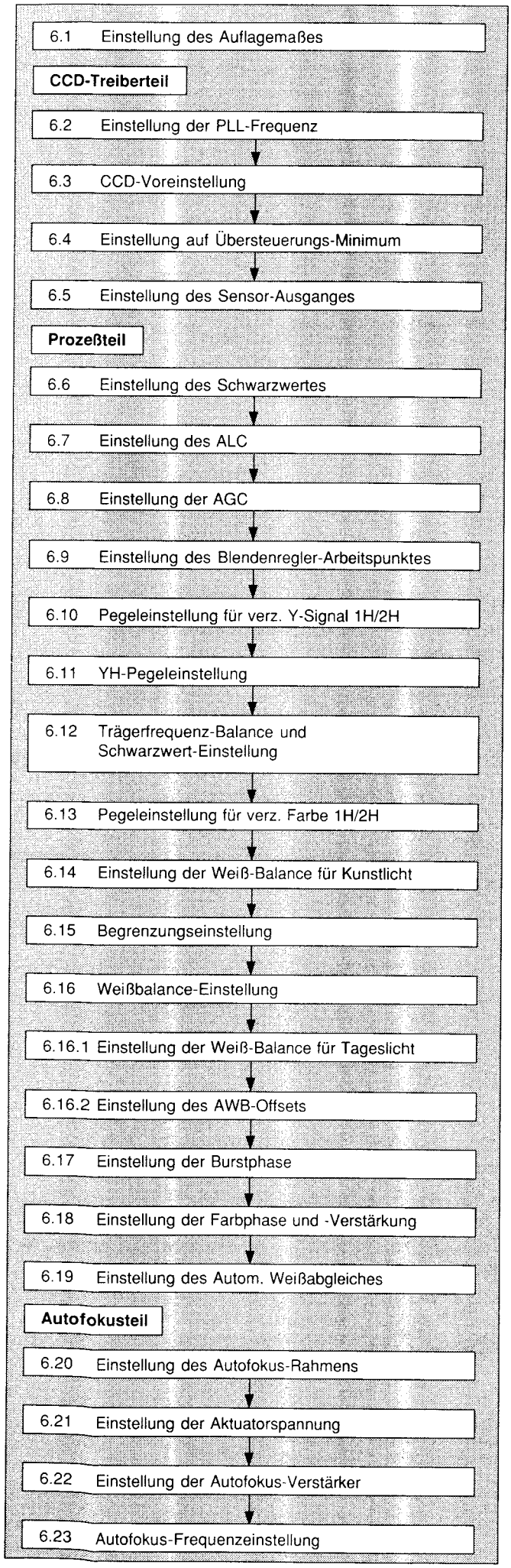
Fig. 1b

Position of Switches on the Camera

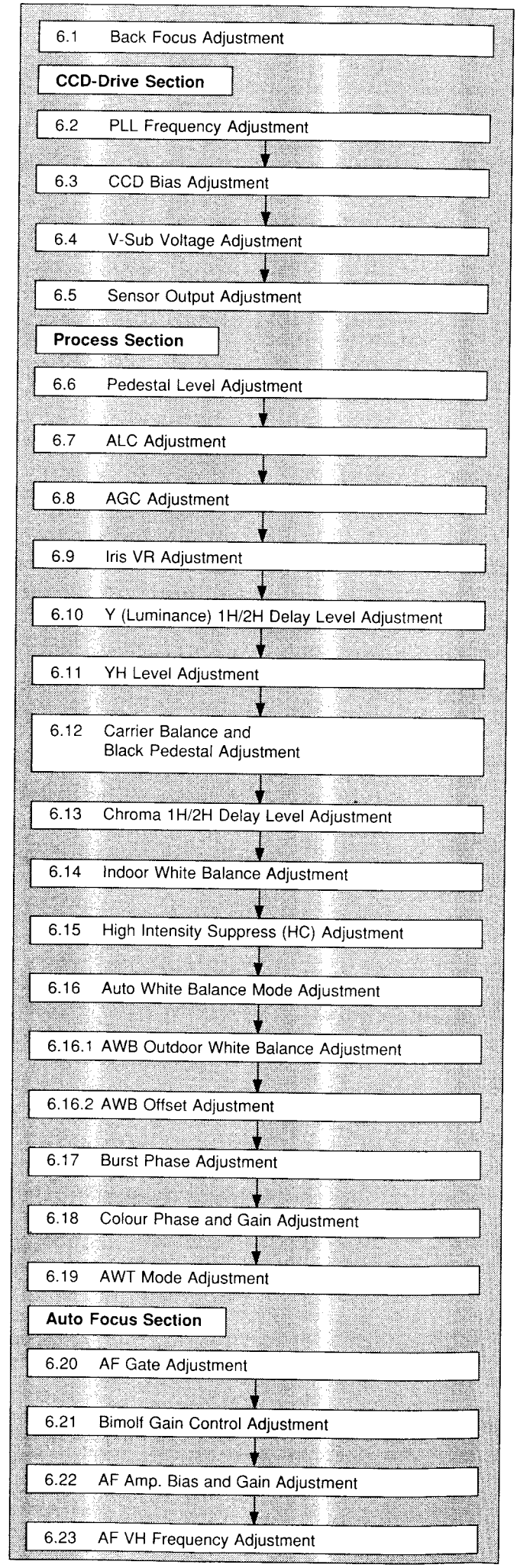
Set the switches on the camera as follows:

WHITE BALANCE Switch	"INDOOR"
FOCUS Switch	"MANUAL"
HIGH SPEED SHUTTER Switch	"OFF"
IRIS VR	"Centre"

Flußdiagramm zum Kameraabgleich



Camera Adjustment flow Chart



6.1 Einstellung des Auflagemaßes

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	Einstellring	Geöffnet (wenig Licht)	Auflagemaß Testbild

Meßgeräte	Spezifikation
Monitor, Fernsehgerät	Scharf über den gesamten Zoombereich

1. Die Kamera auf das Auflagemaß-Testbild richten. Der Abstand zum Testbild soll 3 m betragen (Objektiv in Stellung „Tele").
2. Das Testbild mit dem Objektiv scharfstellen (Fokusring steht auf 3 m).
3. Das Objektiv auf "WIDE" stellen und das Testbild mit dem "Einstellring" Fig. 2 scharf einstellen.
4. Das Testbild muß nun über den gesamten Zoombereich scharf sein. Ist das nicht der Fall, müssen die Abgleichschritte 1.-3. solange wiederholt werden, bis das Testbild über den gesamten Zoombereich scharf ist.

Hinweise:
Beim Abgleich darauf achten, daß die Umgebungshelligkeit möglichst gering ist, damit die Blende am Objektiv möglichst weit aufgesteuert wird (geringe Schärfentiefe).

6.1 Back Focus Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	Black Focus Pitch	open (low light)	Hunting Chart

M.EQ.	Specification
Monitor. TV	Sharpest focus is obtained

1. Aim the camera at the hunting chart in 3 m distance and zoom all the way in (Fully tele position).
2. Focus the lens on the object and confirm that focusring indicates 3 m.
3. Zoom all the way back and adjust the back focus pitch so that the sharpest focus is obtained.
4. Best focus must be obtained over the entire Zoom range. If this isn't the case, repeat adjustment procedures 1.-3. until the best focus is obtained over the entire Zoom range.

Notes:
During adjustment, make sure that ambient light is as low as possible, so that the lens is opened as far as possible (low depth of focus).

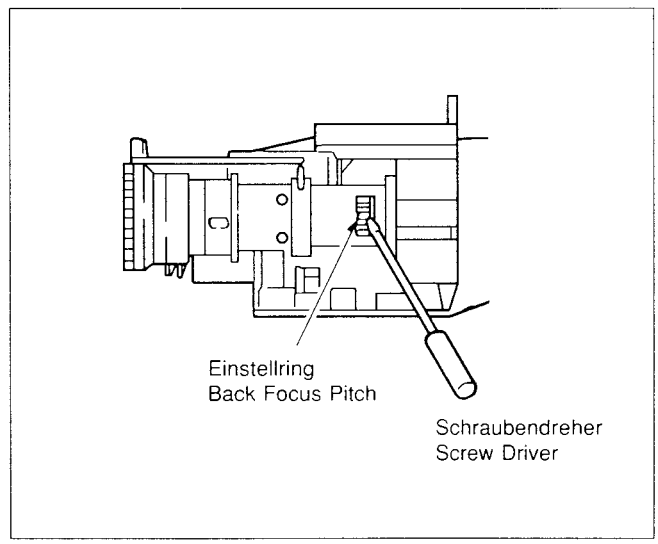
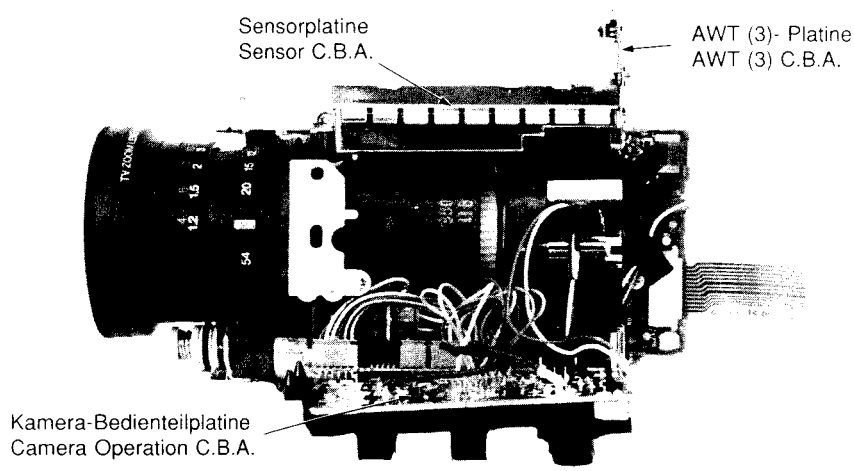


Fig. 2

CCD-Treiberteil | CCD Drive Section



6.2 Einstellung der PLL-Frequenz

Meßpunkte	Einsteller	Blende	Testbild
Fassung B 201/7 Sensorplatine	C 292		

Meßgeräte	Spezifikation
Frequenzzähler	12,875 MHz ± 10 Hz

Hinweis:
C 292 = Sensorplatine (unter der Abschirmung)

6.2 PLL-Frequency Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Pin 7 of B 201 Sensor C.B.A.	C 292		

M.EQ.	Specification
Frequency Counter	12.875 MHz ± 10 Hz

Note:
C 292 = Sensor C.B.A. (under the shield case)

6.3 CCD-Voreinstellung

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP 201	VR 203	geschlossen	

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	Maximum (Fig. 3)

1. Den Blendenregler IRIS auf CLOSE drehen.
2. Das Oszilloskop an TP 201 anschließen.
3. Mit VR 203 den Pegel „A" auf Maximum einstellen.
4. Den Blendenregeler IRIS wieder in die Mittelstellung (Rastung) drehen.

6.3 CCD Bias Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 201	VR 203	closed	

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	Maximum (Fig. 3)

1. Turn the IRIS volume to CLOSE side.
2. Connect the Oscilloscope to TP 201.
3. Adjust the VR 203 so that level "A" is maximized (Fig. 3).
4. Turn the IRIS controle to the centre (click) position.

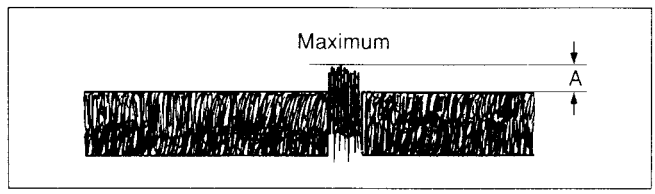


Fig. 3

6.4 Einstellung auf Übersteuerungs-Minimum

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR 201 Sensorplatine		Halogenlicht (3200 K)

Meßgeräte	Spezifikation
Monitor	Kein Übersteuern

1. Das Objektiv in die Position „TELE" zoomen und die Kamera auf eine Halogenlampe richten. Vor die Optik eine Pappe mit einem ca. 5 mm großen Loch halten (Fig. 4).
2. Den Blendenregler IRIS voll öffnen.
3. Mit dem Regler VR 201 das Monitorbild so einstellen, daß eine Überstrahlung oder Übersteuerung des abgebildeten Objekts gerade nicht mehr auftritt.
4. Überprüfen , ob die Abbildung auch bei bewegter Kamera keine Übersteuerung beinhaltet (Fig. 5).

6.4 V-Sub Voltage Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR 201 Sensor C.B.A.		Halogen Lamp (3200 K)

M.EQ.	Specification
Monitor	No blooming

1. Zoom all the way in (fully tele position) and aim the camera at the halogen lamp (3200 kelvin) with the diffused plate as shown in Fig. 4.
2. Turn IRIS volume to fully open.
3. Adjust the blooming control (VR 201) so that the monitored picture does not contain the blooming.
4. Confirm that the monitored picture does not contain the blooming even if the camera moves as shown in Fig. 5.

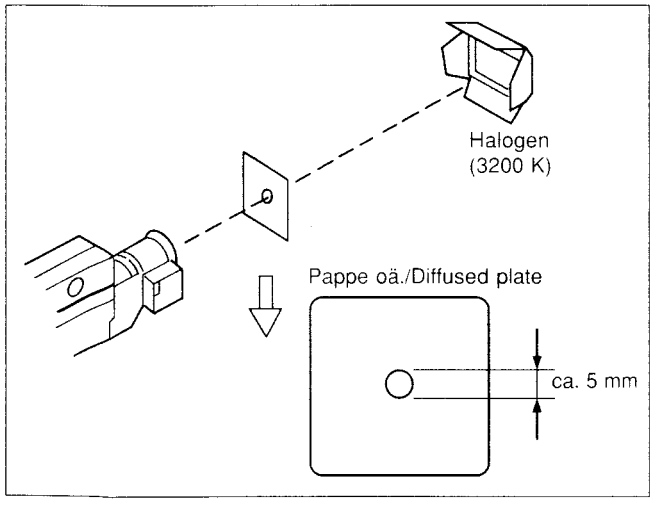


Fig. 4

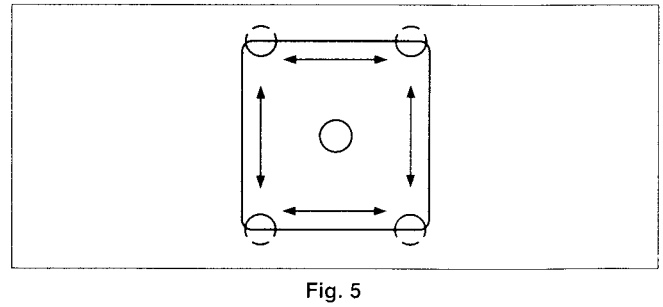


Fig. 5

6.5 Einstellung des Sensor-Ausganges

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP 201	VR 202 Sensorplatine		Schwarz-Weiß-Testbild

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop ≥ 20 MHz	200 mV ± 10 mV (Fig. 6)

1. Die Kamera auf das Schwarz-Weiß-Testbild richten und scharf einstellen (1400 Lux).
2. Das Oszilloskop an TP 515 (Prozeßplatine) anklemmen und auf Horizontalsignal triggern.
3. Den Blendenregler IRIS drehen, bis das Signal am TP 515 = 300m V_{ss} beträgt.
4. Das Oszilloskop nun an TP 201 (Sensorplatine) anklemmen.

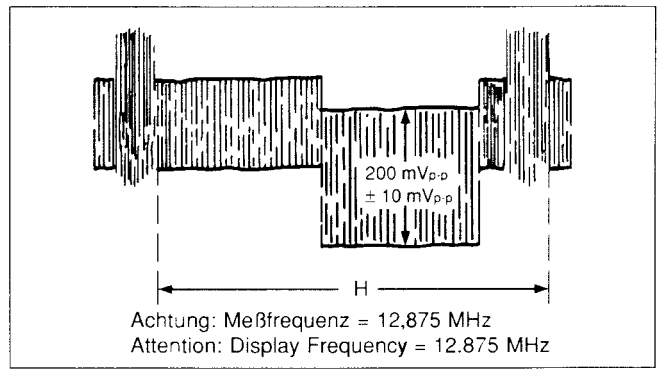
6.5 Sensor Output Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 201	VR 202 Sensor C.B.A.		Black/White Chart

M.EQ.	Specification
Oscilloscope ≥ 20 MHz	200 mV ± 10 mV (Fig. 6)

1. Aim the camera at black/white chart and focus the lens on the object (1400 lux).
2. Connect the oscilloscope to TP 515 on the Process C.B.A. (H. rate).
3. Turn the IRIS volume so that the signal level is 300 $mV_{p\text{-}p}$ (TP 515).
4. Connect the oscilloscope to TP 201 (Sensor C.B.A.).

5. Mit VR 202 das untere Signalpaket auf 200 ± 10 mV_{ss} einstellen (Fig. 6).
6. Den Blendenregler IRIS wieder in die Raststellung (Mitte) drehen.



5. Adjust the sensor control VR 202 so that signal level is 200 ± 10 mV_{p-p} as shown in Fig. 6.
6. Turn the IRIS control in the fix position (center).

Fig. 6

Prozeßteil

6.6 Einstellung des Schwarzwertes

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP 514	VR 301	Objektivdeckel aufsetzen	

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	0 ± 5 mV_{ss}

1. Das Objektiv mit dem Objektivdeckel abdecken.
2. Das Oszilloskop an TP 514 (Prozeßplatine) anklemmen und auf Horizontalsignal triggern.
3. Mit VR 301 einen Pegel von 0 ± 5 mV einstellen (Fig. 7).

Process Section

6.6 Pedestal Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 514	VR 301	Cap of the lens	

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	0 ± 5 mV

1. Cover the camera lens with the lens cap.
2. Connect the oscilloscope to TP 514 on the Process C.B.A. (H. rate)
3. Adjust VR 301 so that the signal level is 0 ± 5 mV (Fig. 7).

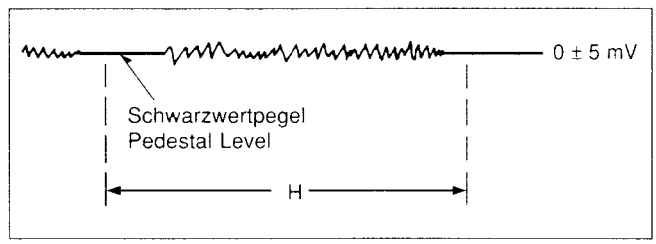


Fig. 7

6.7 Einstellung der ALC

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP 515	VR 327		Grauskala

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	300 ± 20 mV_{ss}

1. Die Kamera auf die log. Grauskala richten und scharf einstellen.
2. Das Oszilloskop an TP 515 (Prozeßplatine) anklemmen und auf Horizontalsignal triggern.
3. Die Kamera so ausrichten, daß die Grauskala 40 µsec breit erscheint (Fig. 8).
4. Mit VR 327 einen Signalpegel von 300 ± 20 mV_{ss} einstellen.

6.7 ALC Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 515	VR 327		Gray Scale

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	300 ± 20 mV_{p-p}

1. Aim the camera at the logarithmic gray scale chart and focus the lens on the object.
2. Connect the oscilloscope to TP 515 on the Process C.B.A. (H. rate).
3. Adjust the Camera unit to obtain 40 µsec as shown in Fig. 8.
4. Adjust VR 327 so that the signal level is 300 ± 20 mV_{p-p}.

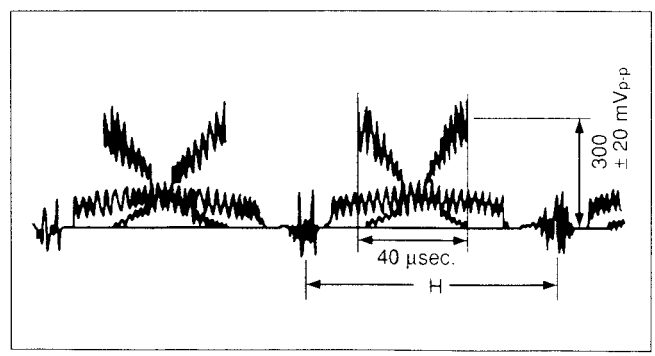


Fig. 8

6.8 Einstellung der AGC

Meßpunkt	Einsteller	B ende	Testbild
TP 514	VR 324		Grauskala

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	300 ± 20 mV_{ss}

1. Die Kamera auf die log. Grauskala richten und scharf einstellen.
2. Das Oszilloskop an TP 514 (Prozeßplatine) anklemmen und auf Horizontalsignal triggern.
3. Die Kamera so ausrichten, daß die Grauskala 40 µsec breit erscheint (Fig. 9).
4. Mit VR 324 einen Signalpegel von 300 ± 20 mV_{ss} einstellen.

6.8 AGC Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 514	VR 324		Gray Scale

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	300 ± 20 $mV_{p\text{-}p}$

1. Aim the camera at the logarithmic gray scale chart and focus the lens on the object.
2. Connect the oscilloscope to TP 514 on the Process C.B.A. (H. rate).
3. Adjust the Camera unit to obtain 40 µsec as shown in Fig. 9.
4. Adjust VR 324 so that the signal level ist 300 ± 20 $mV_{p\text{-}p}$.

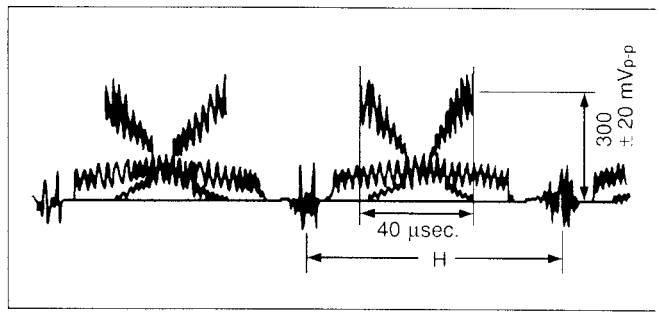


Fig. 9

6.9 Einstellung des Blendenregler-Arbeitspunktes

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP 523	VR 322	Objektivdeckel aufsetzen	

Meßgeräte	Spezifikation
Digitalvoltmeter	2,1 V ± 0,1 V

1. Den Blendenregler (IRIS) in die Raststellung drehen.
2. Das Objektiv mit dem Objektivdeckel abdecken.
3. Das Digitalvoltmeter an TP 523 anschließen.
4. Mit VR 322 eine Spannung von 2,1 V ± 0,1 V einstellen.

6.9 Iris VR Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 523	VR 322	Cap of the lens	

M.EQ.	Specification
D.V.M.	2.1 V ± 0.1 V

1. Set the Iris VR to centre fix position.
2. Cover the camera lens with lens cap.
3. Connect the volt meter to TP 523.
4. Adjust the VR 322 so that voltage at TP 523 becomes 2.1 V ± 0.1 V.

6.10 Pegeleinstellung für verz. Y-Signal 1H/2H

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TS5, TS2, TS8 (Lötpunkte)	VR 320 VR 318		Grauskala

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	Signale von TS5 u. TS2/TS5 u. TS8 auf gleichen Pegel (0 ± 45 mV_{ss})

Hinweis:
VR 320, TS5, TS2, TS8 = Prozeßplatine (Kanal 1 + 2 des Oszilloskops auf gleiche Verstärkung einstellen).

1. Die Kamera auf die log. Grauskala richten und das Bild scharf einstellen.
2. Das Oszilloskop an die Lötpunkte TS5 (Kanal 1) und TS2 (Kanal 2) Fig. 10 anschließen.
3. Den Kanal 2 auf INVERT schalten.
4. Das Oszilloskop auf ADD-Betrieb schalten.
5. Mit VR 320 einen Pegel von 0 ± 45 mV_{ss} einstellen (Fig. 10a).
6. Den Kanal 2 nun von TS2 an TS8 anschließen. (Kanal 1 bleibt an TS5 und Kanal 2 ist weiterhin auf INVERT geschaltet).
7. Mit VR 318 einen Pegel von 0 ± 45 mV_{ss} einstellen (Fig. 10a)

6.10 Y (Luminance) 1H/2H delay Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TS5, TS2, TS8 (Test round)	VR 320 VR 318		Gray Scale

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	Signals of TS5 and TS2/TS5 and TS8 to the same level (0 ± 45 $mV_{p\text{-}p}$)

Note:
VR 320, TS5, TS2, TS8 = Process C.B.A. (The gain CH1, CH2 for oscilloscope should be same.

1. Aim the camera at gray scale chart and focus the lens on the object.
2. Connect the oscilloscope to TS5 (CH 1) and TS2 (CH 2) Fig. 10.
3. Set the CH 2 for "INVERT" mode.
4. Set the oscilliscope for "ADD" mode.
5. Adjust the VR 320 (1H delay level control) so that waveform becomes 0 ± 45 $mV_{p\text{-}p}$ as shown in Fig. 10a.
6. Reconnect the CH 2 probe from TS2 to TS8, (CH1 is still connecting to TS5, CH2 : Invert mode. Oscilloscope : "ADD" mode.)
7. Adjust the VR 318 (2H delay level control) so that waveform becomes 0 ± 45 $mV_{p\text{-}p}$ as shown in Fig. 10a.

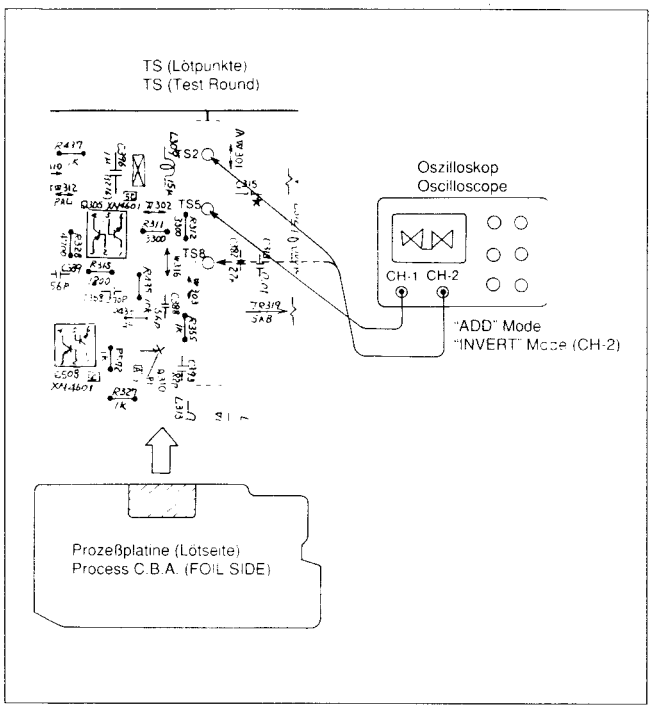


Fig. 10

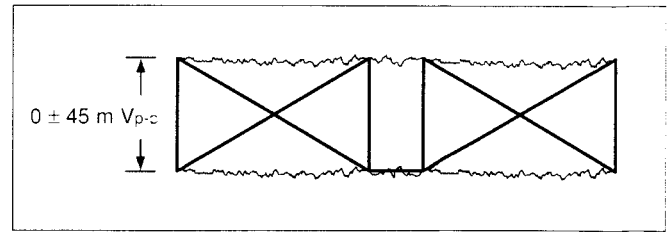


Fig. 10a

6.11 YH-Pegeleinstellung

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Fassung FP 306/7	VR 315		Grauskala

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	B/A = 2,3 ± 0,15

1. Die Kamera auf die log. Grauskala richten und das Bild scharf einstellen.
2. Das Oszilloskop an die Fassung FP 306/7 anschließen (Fig. 12).
3. Mit VR 315 ein Signalverhältnis von B/A = 2,3 ± 0,15/1 einstellen (Fig. 11).

6.11 YH Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Pin 7 of FP 306	VR 315		Gray Scale

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	B/A = 2.3 ± 0.15

1. Aim the camera at the logerithmic gray scale chart and focus the lens on the object.
2. Connect the oscilloscope to Pin 7 of FP 306 (Refer to Fig. 12).
3. Adjust the VR 315 (YH Level Control) so that the signal level "B A" is 2.3 ± 0.15/1 as shown in Fig. 11).

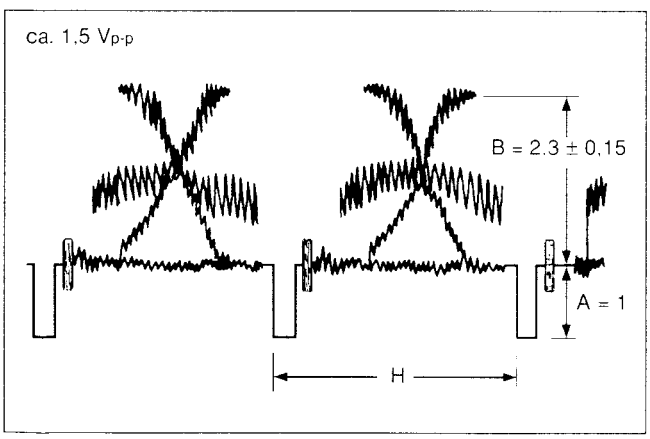


Fig. 11

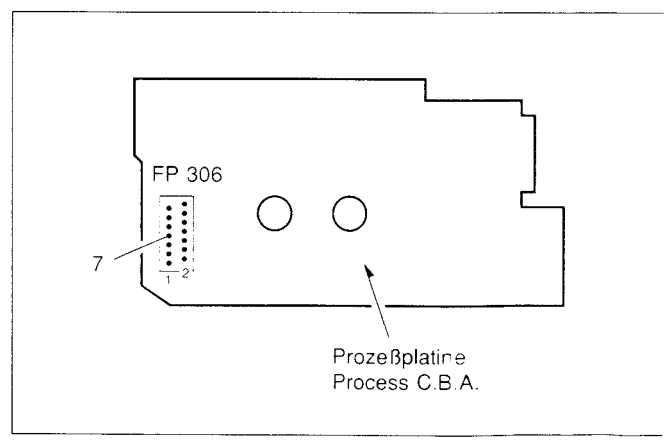


Fig. 12

6.12 Trägerfrequenz-Balance und Schwarzwert-Einstellung

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR 305, 306 303, 304	Objektivdeckel aufsetzen	

Meßgeräte	Spezifikation
Vektorskop Oszilloskop	Vektoren auf Minimum Signal auf Minimum einstellen

1. Das Objektiv mit dem Objektivdeckel abdecken und den Schalter WHITE BALANCE auf INDOOR stellen.
2. Das Oszilloskop (Vektorskop) an den Video-Ausgang anschließen.
3. Die Meßpunkte TP 511, TP 512 und TP 513 miteinander verbinden.

6.12 Carrier Balance and Black Pedestal Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR 305, 306 303, 304	Cap of the lens	

M.EQ.	Specification
Vectorscope Oscilloscope	Center of Vectorscope Waveform is minimized

1. Set the lens cap in front of the lens to obtain the dark signal and set the WHITE BALANCE switch to INDOOR position.
2. Connect the oscilloscope (vectorscope) to the video output.
3. Connect the jumper wire between TP 511, TP 512 and TP 513.

4. Ebenso TP 522 mit TP 511 durch eine Drahtbrücke verbinden.
5. Mit VR 305 und VR 306 (Schwarzwert) das Signal auf Minimum einstellen.
6. Die Verbindung zwischen TP 522 und TP 511 wieder entfernen.
7. Mit den Reglern VR 303 und VR 304 das Signal auf Minimum einstellen.
8. Die Brücken zwischen TP 511, TP 512 und TP 513 wieder entfernen.

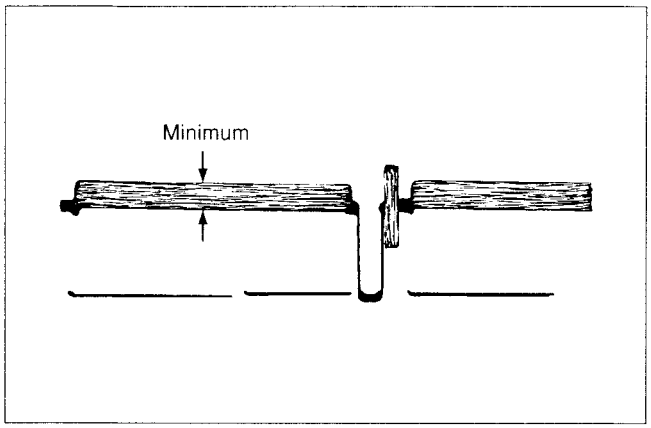


Fig. 13

4. Connect the jumper wire between TP 522 und TP 511
5. Adjust the Black Pedestal Control (VR 305 and VR 306) so that the waveform is minimized.
6. Disonnect the jumper wire between TP 522 and TP 511.
7. Adjust the carrier balance controls (VR 303 and VR 304) so that the waveform is minimized as shown below.
8. Disconnect the jumper wire between TP 511, TP 512 and TP 513.

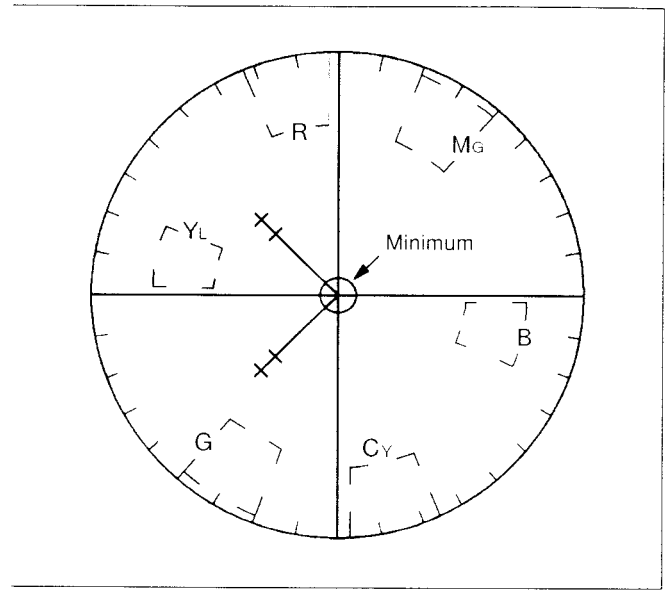


Fig. 13a

6.13 Pegeleinstellung für verz. Farbe 1H/2H

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TS7,TS10,TS11 (Lötpunkte)	VR 319 VR 317	Objektivdeckel aufsetzen	

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	Signale TS10 und TS11 auf gleichen Pegel (0 ± 4,5 mV)

1. Das Objektiv mit dem Objektivdeckel abdecken.
2. Das WHD-Signal vom Stecker B 305/2 (Prozeßplatine) über eine Zusatzschaltung (Fig. 14) an den Lötpunkt TS15 anlegen. Den Regler VR 1 der Zusatzschaltung so einstellen, daß am TS15 = 300 mV_{ss} ± 5 mV_{ss} erreicht werden (Fig. 14).
3. Den Kanal 1 an TS15 und den Kanal 2 an TS10 anschließen (Fig. 14). Das Oszilloskop auf „ADD"-Betrieb schalten und für den Kanal 2 = „INVERT" wählen.
4. Mit VR 319 einen Pegel von 0 ± 4,5 mVss einstellen (Fig. 14a).
5. Den Kanal 2 des Oszilloskops nun von TS10 an TS11 anschließen.
6. Mit VR 317 einen Pegel von 0 ± 4,5 mV_{ss} einstellen (Fig. 14a).

6.13 Chroma 1H/2H Delay Level Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TS7,TS10,TS11 (Test round)	VR 319 VR 317	Cap of the lens	

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	Signals of TS10 and TS11 to the same level (0 ± 4.5 mV)

1. Cover the camera lens with the lens cap.
2. Supply the "WHD" signal (B305-2: Process C.B.A.) to TS15 (test round) through the Buffer circuit (Fig. 14) and adjust VR 1 (Buffer circuit) so that the voltage at TS15 (test round) becomes 300 mV_{p-p} ± 5 mV_{p-p} as shown in Fig. 14.
3. Connect the oscilloscope CH-1 to TS15 (test round) and CH-2 to TS10 (test round) Fig. 14. Set the oscilloscope to "ADD" mode and "INVERT" mode for CH-2.
4. Adjust VR 319 so that the level of waveform becomes 0 ± 4.5 mV_{p-p} as shown in Fig. 14a.
5. Connect the oscilloscope CH-1 to TS15 and CH-2 to TS11.
6. Adjust VR 317 so that the level of waveform becomes 0 ± 4.5mV_{p-p} as shown in Fig. 14a.

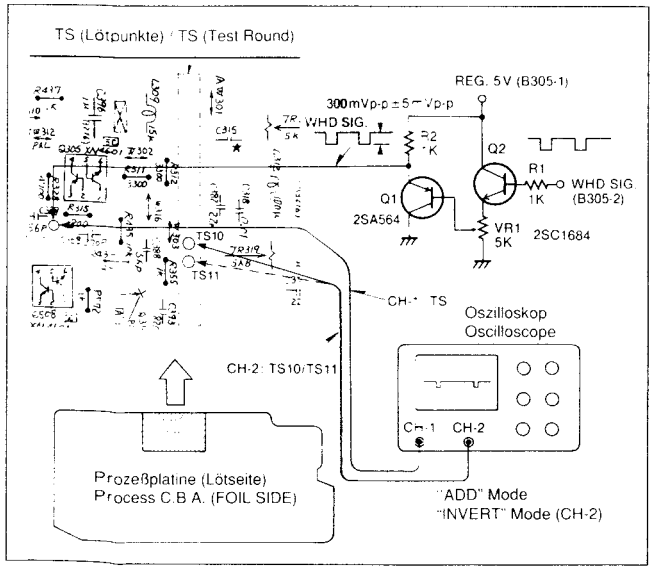


Fig. 14

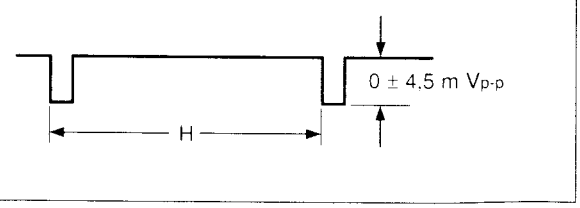


Fig. 14a

6.14 Einstellung der Weiß-Balance für Kunstlicht

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR 311 (B) VR 312 (R)		Weiße Fläche

Meßgeräte	Spezifikation
Vektorskop Oszilloskop	Vektoren auf Minimum Signal auf Minimum einstellen

1. Die Kamera auf eine weiße Fläche richten und scharf einstellen.
2. Das Oszilloskop (Vektorskop) an den Video-Ausgang anschließen.
3. Den Schalter WHITE BALANCE auf INDOOR stellen.
4. Die Meßpunkte TP511,TP512und TP513 miteinander verbinden.
5. Mit VR 311 und VR 312 (Prozeßplatine) das Signal auf Minimum einstellen.
6. Die Brücken zwischen TP511,TP512undTP513 wieder entfernen.

6.14 Indoor White Balance Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR 311 (B) VR 312 (R)		White Chart

M.EQ.	Specification
Vectorscope Oscilloscope	Center of Vectorscope Waveform is minimized

1. Aim the camera at the white chart and focus the lens on the object.
2. Connect the oscilloscope (vectorscope) to the video output.
3. Set the white balance switch to INDOOR side.
4. Connect a jumper wire between TP 511, TP 512 and TP 513.
5. Adjust the white balance controls (VR 311, VR 312) on the Process C.B.A. so that the waveform is minimized.
6. Remove the jumper wire between TP 511 , TP 512 and TP 513.

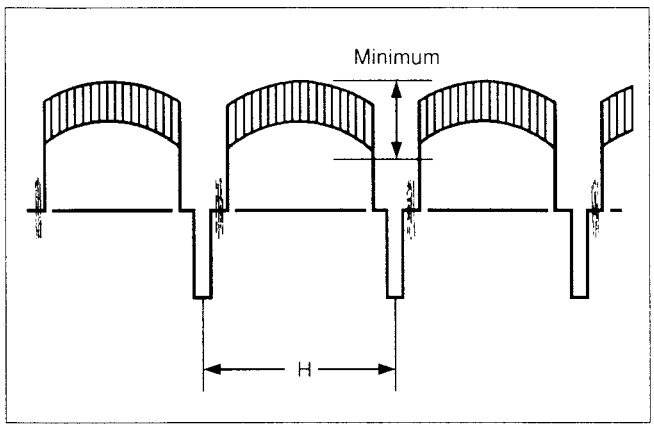


Fig. 15

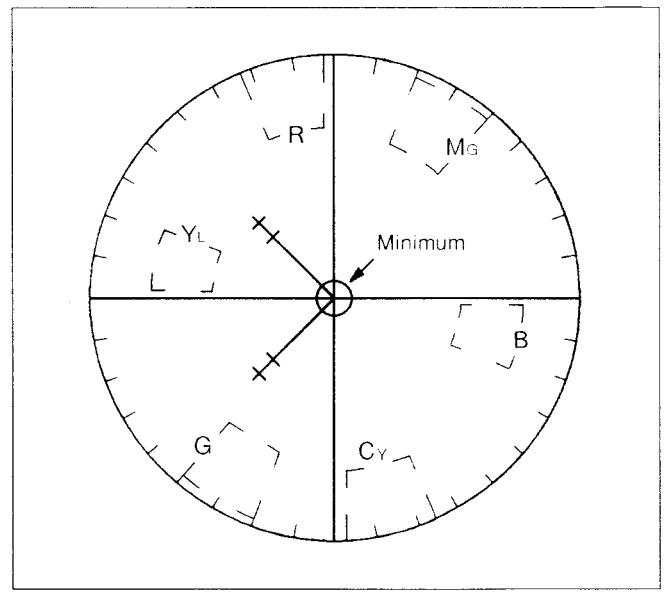


Fig. 15a

6.15 Begrenzungseinstellung

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR 309	voll geöffnet	Grauskala

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop, Monitor	siehe Fig. 16

1. Den Schalter WHITE BALANCE auf INDOOR stellen.
2. Die Kamera auf die log. Grauskala richten und das Bild scharf einstellen.
3. Das Oszilloskop an den Video-Ausgang anschließen.
4. Den Blendenregler IRIS auf OPEN drehen (Bild wird übersteuert).
5. VR 309 so einstellen, daß die 4 hellsten Balken der Grauskala gerade farbneutral werden (Fig. 16).
6. Den Blendenregler IRIS wieder in die Mittelstellung (Rastung) drehen.

6.15 High Intensity Suppress (HC) Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR 309	fully open	Gray Scale

M.EQ.	Specification
Oscilloscope, Monitor	see Fig. 16

1. Set the WHITE BALANCE switch to INDOOR position.
2. Aim the camera at the logerithmic gray scale chart and focus the lens on the object.
3. Connect the oscilloscope to video output.
4. Turn the IRIS volume to OPEN side (picture overload occurs).
5. Use VR 309 to adjust the 4 brightest bars of the gray scale to just neutral (Fig. 16).
6. Turn the IRIS control to the centre (click) position.

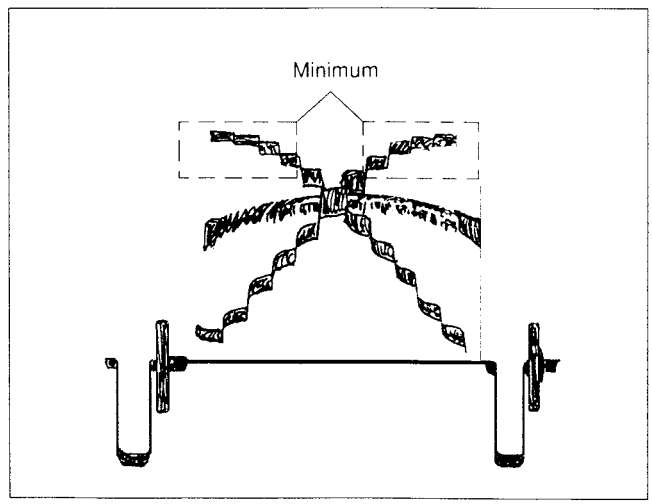


Fig. 16

6.16 Weißbalance-Einstellung

Hinweis:
Die beiden Abgleichschritte 6.16.1 und 6.16.2 immer zusammen durchführen.

6.16.1 Einstellung der Weiß-Balance für Tageslicht

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR 528 (B) VR 529 (R)		Weiße Fläche

Meßgeräte	Spezifikation
Vektorskop Oszilloskop	Vektoren auf Minimum Signal auf Minimum einstellen

1. Den Schalter WHITE BALANCE auf OUTDOOR stellen.
2. Die Kamera auf eine weiße Fläche richten und scharf einstellen.
3. Das Oszilloskop (Vektorskop) an den Video-Ausgang anschließen.
4. Die Meßpunkte TP 511, TP 512 und TP 513 miteinander verbinden.
5. Ein C 12-Filter (80B), wie in Hinweis 1 beschrieben, vor das Objektiv halten, wenn die Lichtquelle Kunstlicht ist.
6. Bei Tageslicht ist das Filter nicht unbedingt erforderlich, siehe Hinweis 2.
7. Mit VR 528 und VR 529 das Signal auf Minimum einstellen.
8. Den Schalter WHITE BALANCE wieder auf INDOOR schalten.
9. Die Brücken zwischen TP511,TP512 und TP513 wieder entfernen.

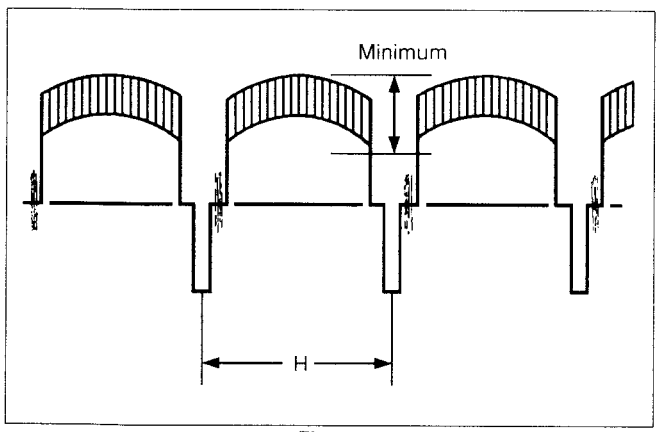


Fig. 17

Hinweis 1:
- Die Filterhalterung auf das Objektiv schieben und das Filter in die Halterung einsetzen. Das Filter wandelt die Lichttemperatur von 3200 K auf 5500 K (C 12/80 B) bzw. 5800 K (C 12/80 B + C 2).

Hinweis 2:
- Ist kein Filter vorhanden, die Kamera durch ein Fenster auf ein sonnnenbeschienenes weißes Objekt richten.
- Das einfallende Licht muß von draußen kommen und die Helligkeit am Weißabgleich-Sensor soll mehr als 500 Lux betragen. Es darf keine Innenbeleuchtung eingeschaltet sein.

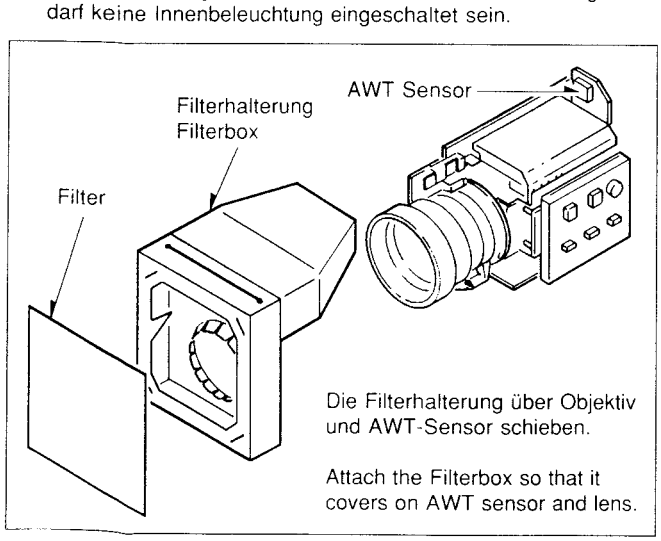


Fig. 18

6.16 Auto White Balance Mode Adjustment

Note:
Perform both sections 6.16.1 and 6.16.2 of this procedures.

6.16.1 AWB Outdoor White Balance Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR 528 VR 529		White Chart

M.EQ.	Specification
Vectorscope Oscilloscope	Center of Vectorscope Waveform is minimized

1. Set the WHITE BALANCE switch to OUTDOOR position.
2. Aim the camera at white chart and focus the lens on the object.
3. Connect the oscilloscope (vectorscope) to the viedeo output.
4. Connect a jumper between TP 511, TP 512 and TP 513.
5. Set the colour temperature conversion filter C 12 (80B) in front of the lens (Refer to Note 1).
6. If the colour temperatur conversion filter is not available, use the day light (Refer Note 2).
7. Adjust the white balance controls VR 528 and VR 529 so that the waveform is minimized.
8. Set the WHITE BALANCE switch to INDOOR position again.
9. Disconnect the jumper wire between TP 511, TP 512 and TP 513.

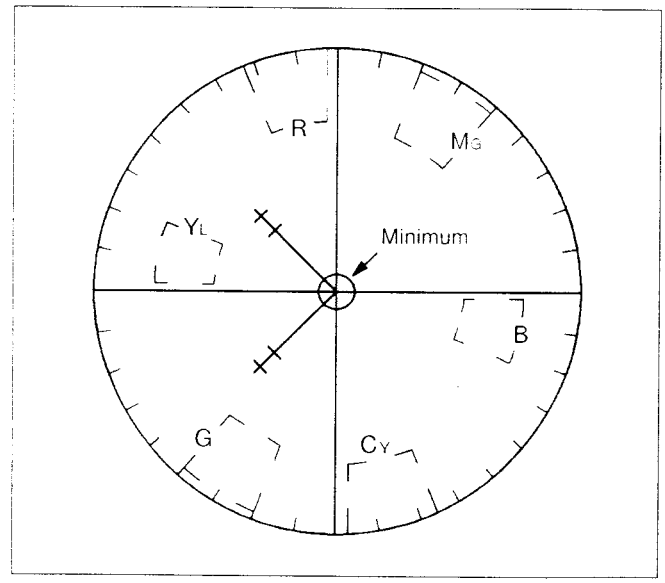


Fig. 17a

Note 1:
- Attach the filter box to the lens, then set the colour temperature conversion filter to the filter box. This filter can convert the colour temperature from 3200 kelvin into around 5500 (C 12/80 B) or 5800 (C 12/80 B + C 2) kelvin.

Note 2:
- Aim the camera at a sunny outdoor source (window side as possible as white object).
- Incoming light must be comin from only outdoor. Illumination on the AWT sensor must be more than 500 Lux and adjust the white balance.

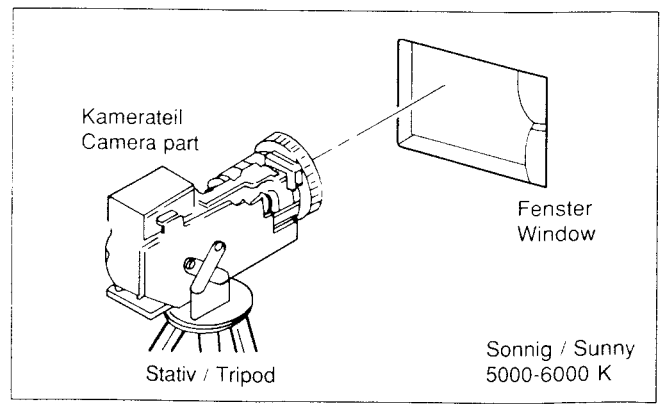


Fig. 19

6.16.2 Einstellung des AWB-Offsets

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR 530 (R) VR 531 (B)		Weiße Fläche

Meßgeräte	Spezifikation
Vektorskop Oszilloskop	Vektoren auf Minimum Signal auf Minimum einstellen

1. Den Schalter WHITE BALANCE auf INDOOR stellen.
2. Die Kamera auf eine weiße Fläche richten und scharf einstellen.
3. Das Oszilloskop (Vektorskop) an den Video-Ausgang anschließen.
4. Mit den Reglern VR 530 und VR 531 das Signal auf Minimum einstellen.

Hinweis:
Die Verstärkung am Oszilloskop (Vektorskop) etwas hochdrehen.

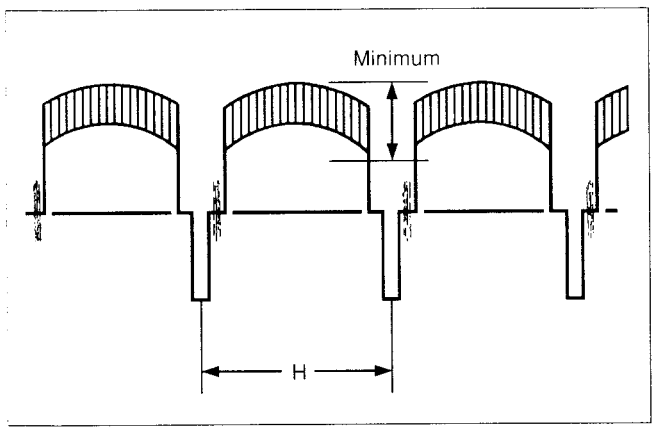


Fig. 20

6.16.2 AWB Offset Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR 530 (R) VR 531 (B)		White Chart

M.EQ.	Specification
Vectorscope Oscilloscope	Center of Vectorscope Waveform is minimized

1. Set the WHITE BALANCE switch to INDOOR position.
2. Aim the camera at the white chart and focus the lens on the object.
3. Connect the oscilloscope (vectorscope) to the video output.
4. Adjust the offset controls VR 530 and VR 531 so that the waveform is minimized as shown below.

Note:
Turn the Gain Control at the oscilloscope/vectorscope higher.

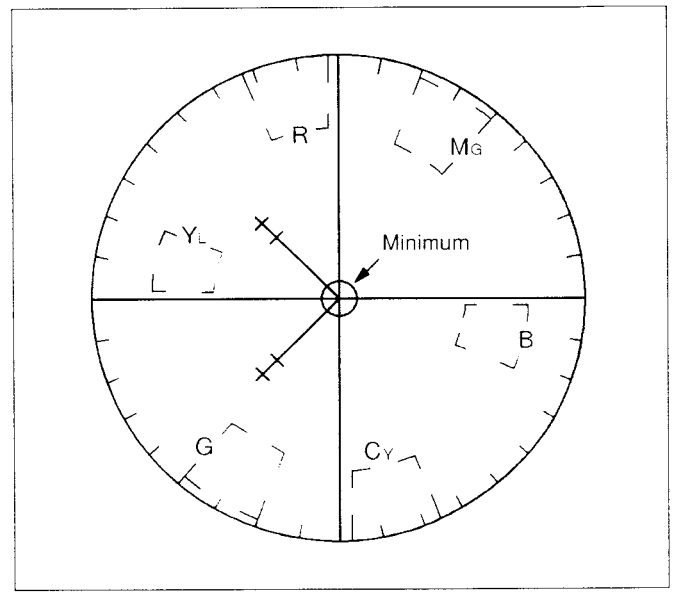


Fig. 20a

6.17 Einstellung der Burstphase

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR 329	Objektivdeckel aufsetzen	

Meßgeräte	Spezifikation
Vektorskop	135° ± 2°

1. Das Objektiv mit dem Objektivdeckel abdecken.
2. Das Vektorskop an den Video-Ausgang anschließen.
3. Das Vektorskop auf NTSC-Betrieb schalten.
4. Mit VR 329 eine Phasenlage von 135° ± 2° einstellen.

6.17 Burst Phase Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR 329	Cap of the lens	

M.EQ.	Specification
Vectorscope	135 degree ± 2 degree

1. Cover the camera lens with the lens cap.
2. Connect the vectorscope to the video output.
3. Set the vectroscope for "NTSC" mode.
4. Adjust the VR 329 so that burst phase become 135 ± 2 degree.

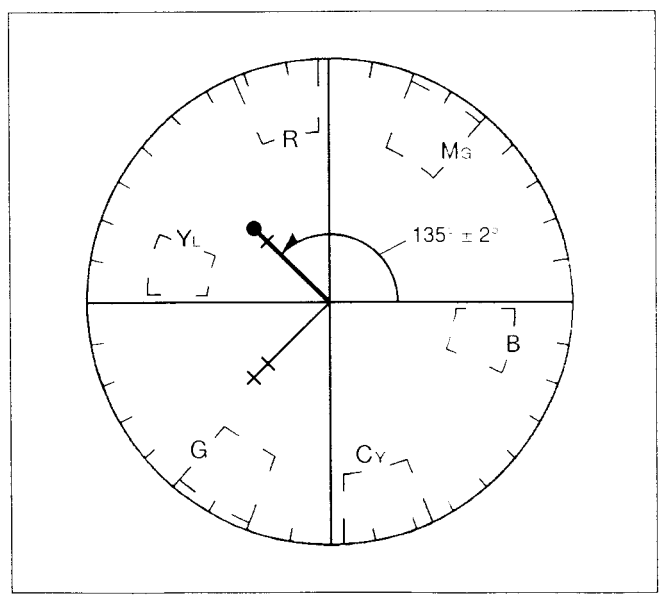


Fig. 21

6.18 Einstellung der Farbphase und -Verstärkung

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR310, VR307, VR328, VR313, VR314		Farbtestbild

Meßgeräte	Spezifikation
Vektorskop	wie Fig. 22

1. Den Schalter WHITE BALANCE auf INDOOR stellen.
2. Die Kamera auf das Farbtestbild richten und scharf einstellen.
3. Das Vektorskop auf NTSC-Betrieb schalten.
4. Mit VR 310 die beiden Rotvektoren zur Deckung bringen.
5. Das Vektorskop auf PAL-Betrieb schalten.
6. Die Meßpunkte TP 511, TP 512 und TP 513 auf der Prozeßplatine miteinander verbinden.
7. Das Vektorskop an den Video-Ausgang anschließen.
8. Mit den Reglern VR307 (YL) und VR328 (R) die Phase der Farbvektoren sowie mit VR314 (YL) und VR313 (R) die Verstärkung der entsprechenden Farben, wie in Fig. 22 gezeigt, einstellen.
9. Die Brücken zwischen TP511, TP512 und TP513 wieder entfernen.

6.18 Colour Phase and Gain Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR310, VR307, VR328, VR313, VR314		Color Chart

M.EQ.	Specification
Vectorscope	Refer to Fig. 22

1. Set the WITHE BALANCE switch to INDOOR position.
2. Aim the camera at a Color Chart and focus the lens on the object.
3. Set the vectorscope to NTSC mode.
4. Adjust the VR 310 so that cracked Red vector comes one.
5. Set the vectorscope to PAL mode.
6. Connect the jumper wire among TP 511, TP 512 and TP 513 on the Process C.B.A.
7. Connect the vectorscope to the video output.
8. Adjust the Colour Phase Controls VR 307 (YL) and VR 328 (R) the Gain Controls VR 314 (YL) and VR 313 (R) so that the vector of each colour is as shown in Fig. 22.
9. Remove the jumper wire between TP 511, TP 512 and TP 513.

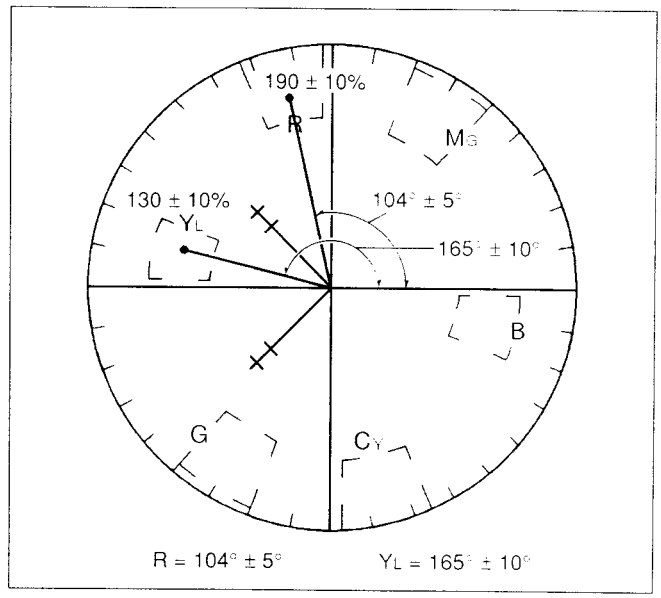


Fig. 22

6.19 Einstellung des automatischen Weißabgleichs

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Video-Ausgang	VR525(B-Offset) VR526(R-Offset) VR523 (R-Gain) VR527 (B-Gain)		Weiße Fläche

Meßgeräte	Spezifikation
Vektorskop Oszilloskop	Vektoren auf Minimum Signal auf Minimum einstellen

1. Den Schalter WHITE BALANCE auf AUTO stellen.
2. Die Kamera auf eine weiße Fläche richten und scharf einstellen.
3. Das Oszilloskop (Vektorskop) an den Video-Ausgang anschließen.
4. Die Meßpunkte TP 511, TP 512 und TP 513 auf der Prozeßplatine miteinander verbinden.
5. Die Streuscheibe des Gehäuseoberteiles vor den AWT-Sensor halten und evtl. ringsherum mit schwarzem Klebeband abkleben, damit seitlich kein Licht einfallen kann (Fig. 23).

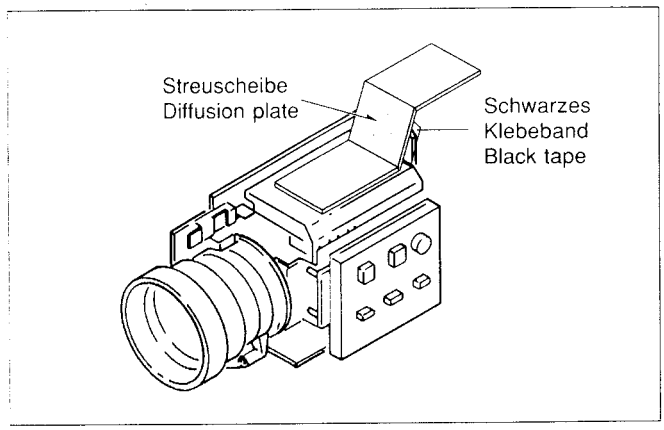
6.19 AWT Mode Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Video Output	VR525(B-Offset) VR526(R-Offset) VR523 (R-Gain) VR527 (B-Gain)		White Chart

M.EQ.	Specification
Vectorscope Oscilloskope	Center of Vectorscope Waveform is minimized

1. Set the WITHE BALANCE switch to AUTO position.
2. Aim the camera at the white chart and focus the lens on the object.
3. Connect the oscilloscope (vectorscope) to the video output.
4. Connect the jumper wire among TP 511, TP 512 and TP 513 on the Process C.B.A.
5. Set the diffusion plate on to surface of AWT sensor and taping around sensor with black tape so that any light is not entered to sensor surface from the gap between sensor and diffusion plate (Fig. 23).

Anbringen der Streuscheibe



Fixing the diffusion plate

Fig. 23

6. Mit den Reglern VR 525 und VR 526 das Signal auf Minimum einstellen (Fig. 25).
7. Die Filterhalterung über das Objektiv und den AWT-Sensor schieben (Fig. 24).
8. Die Filter C 12 und C 2 wie in Fig. 24 gezeigt einstecken.
   Das Filter C 12 liegt vor der Optik und dem AWT-Sensor.
   Das Filter C 2 liegt nur vor dem AWT-Sensor (Der AWT-Sensor bekommt das Licht durch beide Filter).

Hinweis:
Fällt Licht auf die weiße Filterhalterung, kann das zu Fehlanzeigen führen.
Evtl. den inneren Frontteil und die Abdeckung schwärzen.

6. Adjust the controls VR 525 and VR 526 so that the waveform is minimized as shown in Fig. 25.
7. Attach the filter box so that it covers on AWT sensor and lens (Fig. 24).
8. Set the colour temperature conversion filter to the filterbox as shown in Fig. 24. Filter C 12 to front of lens and AWT sensor. Filter C 2 to only AWT sensor side (2 filters are overlapped at AWT sensor surface).

Note:
If light strikes the white filter box, this can lead to malindications. Perhaps blacken inner front part and the cover.

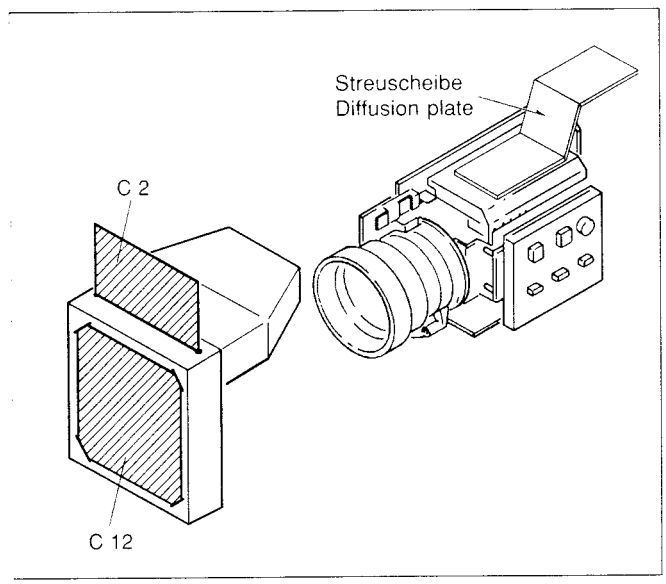


Fig. 24

9. Mit den Reglern VR 523 und VR 527 das Signal auf ein Minimum einstellen (Fig.25).
10. Nun die Filter zusammen mit der Filterhalterung entfernen.
11. Ist das Signal nicht mehr auf Minimum, mit VR 525 und VR 526 das Signal wieder auf Minimum bringen.

9. Adjust the controls VR 523 and VR 527 so that the waveform ist minimized as shown in Fig. 25.
10. Next, remove the colour temperature conversion filter with the filter box from the lens.
11. If the colour vectors do not collect at the centre, adjust the controls VR 525 and VR 526 so that the waveform minimized.

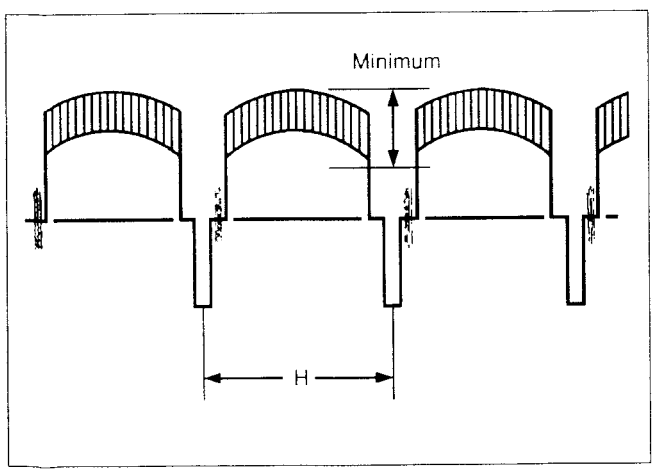


Fig. 25

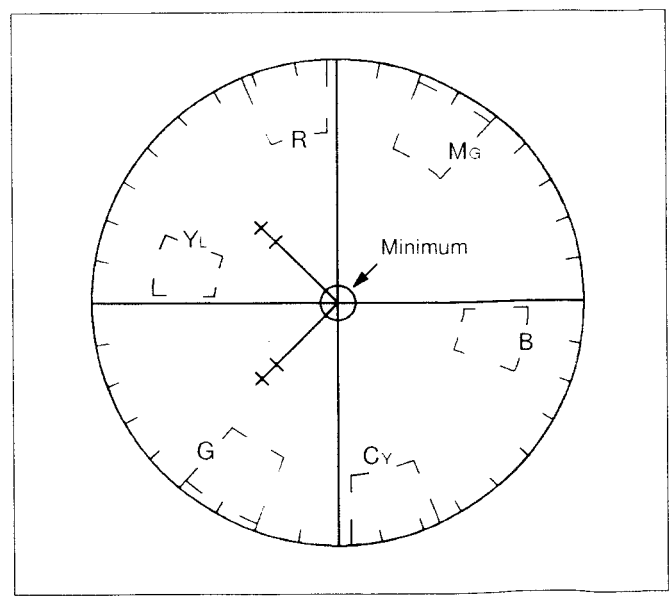


Fig. 25a

12. Die Streuscheibe und die Brücken (4.) entfernen.

12. Remove the diffusion plate and the jumper wire (4.).

6.20 Einstellung des Autofokus-Rahmens

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP 702 TP 703	C 703		

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	T = 9.6 ± 0,4 µsec

1. Mit C 703 (Autofokus-Platine) den Abstand T wie in Fig. 26 gezeigt einstellen.

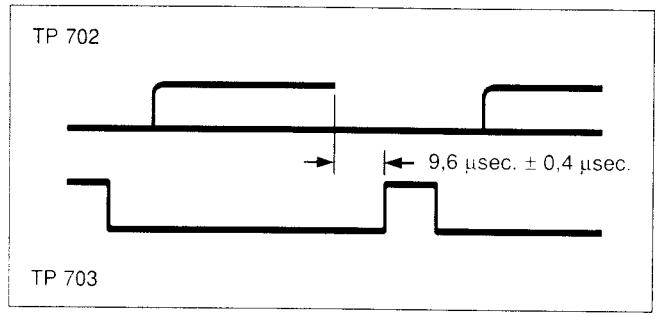


Fig. 26

6.21 Einstellung der Aktuatorspannung

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP 704	VR 703	Objektivdeckel aufsetzen	

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	A = 11 V_{ss} ± 0,5 V_{ss}

1. Den Schalter FOCUS auf MANUAL schalten.
2. Das Objektiv mit dem Objektivdeckel abdecken.
3. Das Oszilloskop an TP 704 anschließen.
4. Mit VR 703 einen Signalpegel von A = 11 V_{ss} ± 0,5 V_{ss} einstellen (Fig. 27).

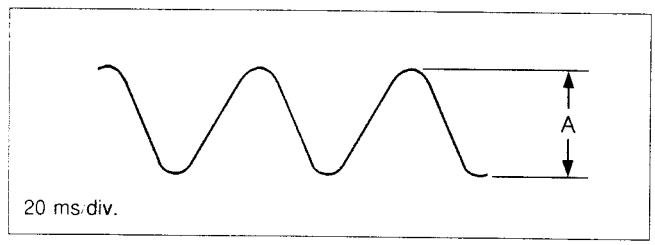


Fig. 27

6.22 Einstellung der Autofokus-Verstärker

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP518, TP516, TP521, TP520	VR 701 VR 702		Grauskala

Meßgeräte	Spezifikation
Digitalvoltmeter	

Hinweis:
TP 516, TP 518, TP 520, TP 521 = Prozeßplatine
VR 701, VR 702 = Autofokus-Platine

1. Die Meßpunkte TP 516 und TP 521 verbinden, um die Blende zu schließen.
2. Mit VR 701 am TP 518 eine Spannung von 1,74 V ± 0,02 V einstellen.
3. Die Verbindung von TP 516 und TP 521 entfernen.
4. Die Meßpunkte TP 516 und TP 520 verbinden, um die Blende zu öffnen.
5. Mit VR 702 am TP 518 eine Spannung von 3,72 V ± 0,05 V einstellen.
6. Die Verbindung von TP 516 und TP 520 entfernen.
7. Nun erneut die Meßpunkte TP 516 und TP 521 verbinden und kontrollieren, ob am TP 518 eine Spannung von 1,74V ± 0,02 V ansteht.
8. Steht diese Spannung nicht an, die Punkte 1- 6 wiederholen.

6.20 AF Gate Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 702 TP 703	C 703		

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	T = 9.6 ± 0.4 µsec

1. Set the AF Clock Freq. Control C 703 (Autofocus C.B.A.) as shown in Fig. 26.

6.21 Bimolf Gain Control Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 704	VR 703	Cap of the lens	

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	A = 11 $V_{p\text{-}p}$ ± 0.5 $V_{p\text{-}p}$

1. Set the Focus Switch to the MANUAL position.
2. Cover the camera lens with the lens cap.
3. Connect the scope to the TP 704.
4. Adjust the Bimolf Gain Control (VR 703) so that the signal level (A) is 11 $V_{p\text{-}p}$ ± 0.5 $V_{p\text{-}p}$.

6.22 AF Amp. Bias and Gain Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP518, TP516, TP521, TP520	VR 701 VR 702		Gray scale

M.EQ.	Specification
D.V.M.	

Note:
TP 516, TP 518, TP 520, TP 521 = Process C.B.A.
VR 701, VR 702 = Auto Focus C.B.A.

1. Connect a jumper wire between TP 516 and TP 521 to close the Iris.
2. Adjust the AMP. control (VR 701) so that the voltage level at TP 518 is 1.74 V ± 0.02 V.
3. Disconnect the jumper wire between TP 516 ant TP 521.
4. Next, connect a jumper wire between TP 516 and TP 520 to open the Iris.
5. Adjust the AMP. control (VR 702) so that the voltage level of TP 518 is 3.72 V ± 0.05 V.
6. Disconnect the jumper wire between TP 516 and TP 520.
7. Next, confirm the voltage level at TP 518 by connecting a jumper wire between TP 516 and TP 521.
8. If the voltage level at TP 518 is not 1.74 V ± 0.02 V, repeat steps 1- 6.

6.23 Autofokus-Frequenzeinstellung

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
TP 705	C 737		Grau-Weiß-Testbild

Meßgeräte	Spezifikation
Oszilloskop	A = 2,8 V ± 0,05 V

Hinweis:
TP 705, TP 710, C 737 = Autofokus-Platine
TP 516, TP 520 = Prozeßplatine

1. Die Optik der Kamera auf TELE und den Schalter FOCUS auf AUTO stellen.
2. Die Meßpunkte TP 516 und TP 520 kurzschließen.
3. Die Kamera auf das Grau/Weiß-Testbild richten (Seite 1-55).
4. Kontrollieren, ob die Spannung am TP 710 = 180 mV_{ss} ± 10 mV_{ss} beträgt (Fig. 29).
5. Wird diese Spannung nicht erreicht, die Beleuchtung so ändern, bis am TP 710 die 180 mV_{ss} ± 10 mV_{ss} anstehen.

6.23 AF VH Frequency Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
TP 705	C737		Gray/White Chart

M.EQ.	Specification
Oscilloscope	A = 2.8 V ± 0.05 V

Note:
TP 705, TP 710, C 737 = Auto Focus C.B.A.
TP 516, TP 520 = Process C.B.A.

1. Zoom all the way in TELE position and set the FOCUS Switch to AUTO position.
2. Connect a jumper between TP 516 and TP 520.
3. Aim the camera at the Gray/White Chart (page 1-55).
4. Confirm that the voltage at TP 710 is 180 mV_{p-p} ± 10 mV_{p-p} (Fig. 29).
5. If the voltage at TP 710 is not 180 mV_{p-p} ± 10 mV_{p-p}, adjust the light source.

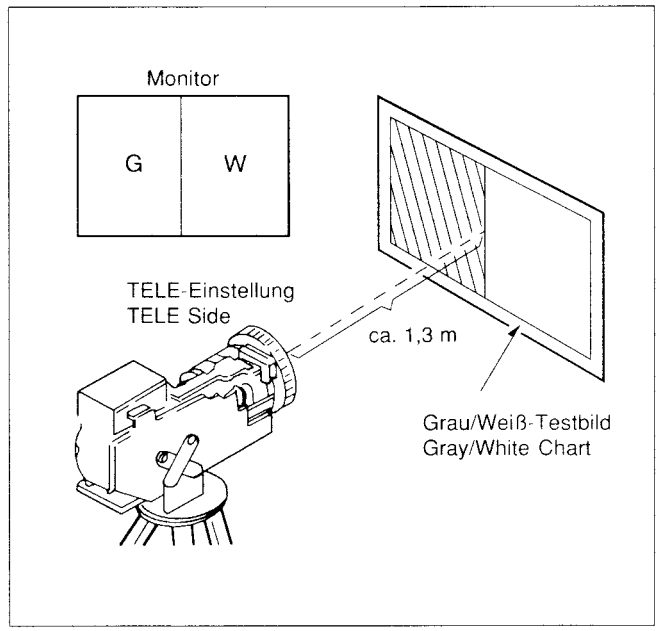


Fig. 28

6. Mit C 737 am TP 705 einen Pegel „A" von 2,8 V ± 0,05 V einstellen (Fig. 30).

6. Adjust the C 737 so that the "A" level at TP 705 is 2.8 V ± 0.05 V (Fig. 30).

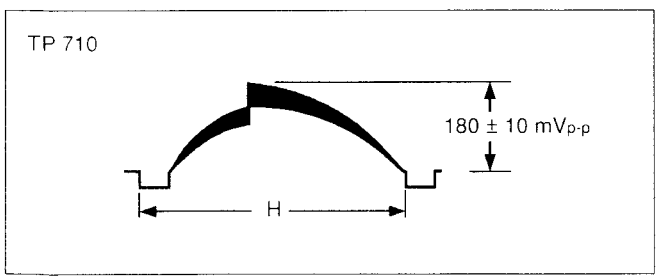


Fig. 29

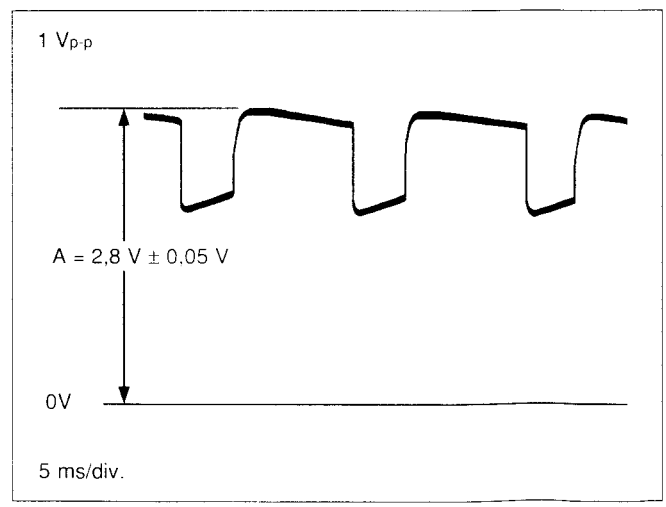


Fig. 30

7. Einstellung des elektrischen Suchers

Die folgenden Einstellungen sind für den elektronischen Sucher:

- Der Kamerateil muß komplett abgeglichen sein, bevor der Sucher-Abgleich vorgenommen wird.

7.1 Ausbau der kompl. Suchereinheit

1. Den Sucher abnehmen, wie im Abschnitt "Servicevorbereitungen" (Seite 1-5) beschrieben.
2. Das Okular nach links drehen und herausziehen (Fig. 1).
3. Die Schrauben (A) entfernen und den Sucher vorsichtig ausein andernehmen.
4. Zum Abgleich den Sucher wieder an die CR-8080 anschließen.

7. Viewfinder Adjustment

The following adjustments are required for the electronic viewfinder:

- The camera section must be completely aligned before viewfinder adjustment is made.

7.1 Removal of EVF Unit

1. Remove the EVF unit as described in section "Service Preparations" on Page 1-5.
2. Turn the ocular to the left and pull it off (Fig. 1).
3. Now remove the screws (A) and carefully disassemble the EVF unit.
4. For alignment connect the EVF unit to the CR 8080.

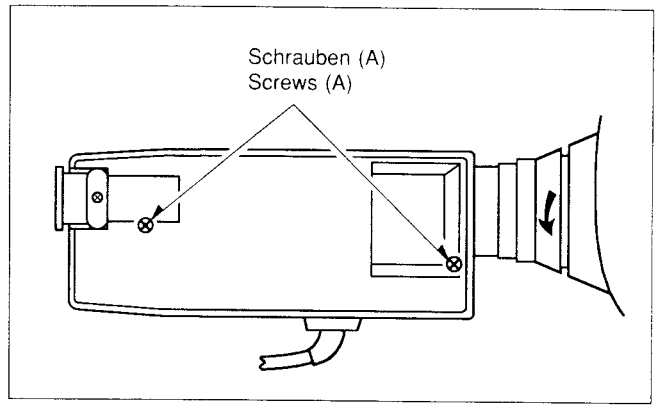


Fig. 1

7.2 Einstellung der Bildlage

1. Die Kamera auf das Kreis-Testbild richten.
2. Mit den Magnetscheiben an der Ablenkeinheit das Sucherbild ausrichten.

7.2 Centering Adjustment

1. Aim the camera at the ball chart.
2. Adjust the Deflection Yoke Centering Magnets by turning them so that the picture on monitor TV is centered.

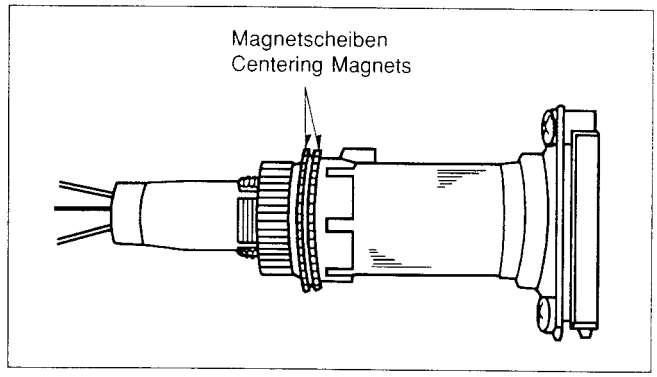


Fig. 2

7.3 Einstellung der Horizontalfrequenz

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
P 901 Pin 6	VR 902		

Meßgeräte	Spezifikation
Frequenzzähler	15,9 kHz ± 0,1 kHz

1. Den Frequenzzähler an P 901 Pin 6 anklemmen.
2. Die CR-8080 auf VTR-Betrieb schalten.
3. Mit VR 902 eine Frequenz von 15,9 kHz ± 0,1 kHz einstellen.

7.4 Einstellung der Schärfe

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Sucher	VR 904		Auflösung

Meßgeräte	Spezifikation
	Beste Auflösung

1. Die CR-8080 auf CAMERA-Betrieb schalten.
2. Die Kamera auf das Testbild Auflösung richten und scharf einstellen.
3. Mit VR 904 im Sucher die beste Auflösung einstellen.

7.3 Horizontal Hold Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
P 901 Pin 6	VR 902		

M.EQ.	Specification
Frequency counter	15.9 kHz ± 0.1 kHz

1. Connect the frequency counter to Pin 6 of P 901.
2. Set the CR-8080 in VTR mode.
3. Adjust VR 902 so that the reading of the frequency counter is 15.9 kHz ± 0.1 kHz.

7.4 Focus Control Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Viewfinder	VR 904		Resolution

M.EQ.	Specification
	Best resolution

1. Set the CR-8080 in CAMERA mode.
2. Aim the camera at the resolution chart and focus the lens on the object.
3. Adjust VR 904 to best resolution in the viewfinder.

7.5 Einstellung der Bildhöhe

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Sucher	VR 901		Kreis

Meßgeräte	Spezifikation
	Gute Geometrie

1. Die Kamera auf das Kreis-Testbild richten, so daß die Begrenzungspfeile des Testbildes die Bildbegrenzung berühren.
2. Den Regler VR 901 so einstellen, daß der Kreis im Testbild richtig abgebildet wird (Fig. 3).

7.5 EVF V-Size Adjustment

Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Viewfinder	VR 901		Ball Chart

M.EQ.	Specification
	True circle

1. Aim the camera at the ball chart, and line up the reference arrow heads with edge of the raster (blanking) on the viewfinder.
2. Then adjust the V. size VR 901 so that the circle in the chart is nearly a true circle (Fig. 3).

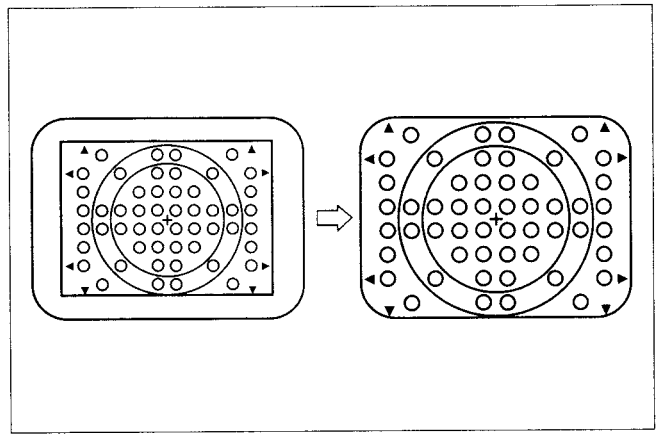


Fig. 3

7.6 Einstellung der Helligkeit

Meßpunkt	Einsteller	Blende	Testbild
Sucher	VR 905		Grauskala

Meßgeräte	Spezifikation
	Natürliche Abstufung

1. Die Kamera auf die log. Grauskala richten und das Bild scharf einstellen.
2. Den Regler VR 905 so einstellen, daß die Graustufen im Sucher mit den Graustufen im Monitor übereinstimmen.

7.6 Brigthness Adjustment

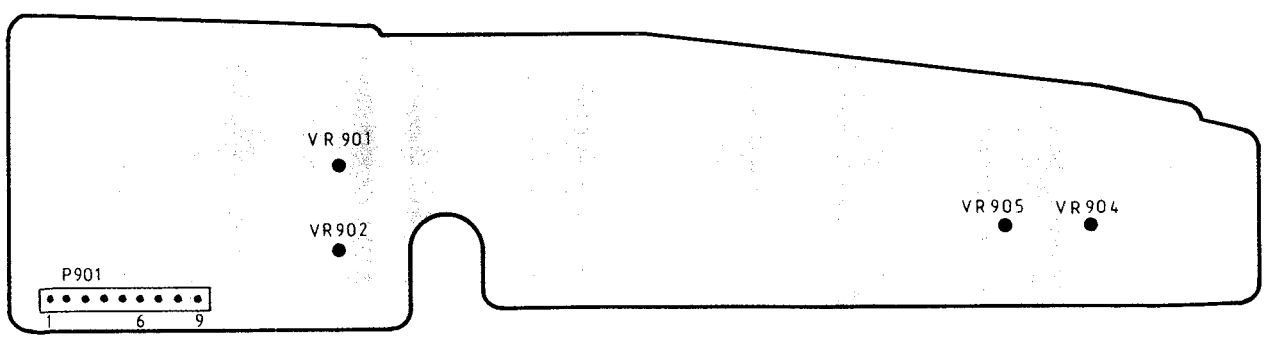
Test Points	Adjuster	Iris	Chart
Viewfinder	VR 905		Gray Scale

M.EQ.	Specification
	Natural gradation

1. Aim the camera at the logarithmic gray scale chart and focus the lens on the object.
2. Adjust VR 905 so that the black and white gradations will be the same on the view finder screen as that in the monitor.

Lage der Meßpunkte und Einsteller (Sucher)

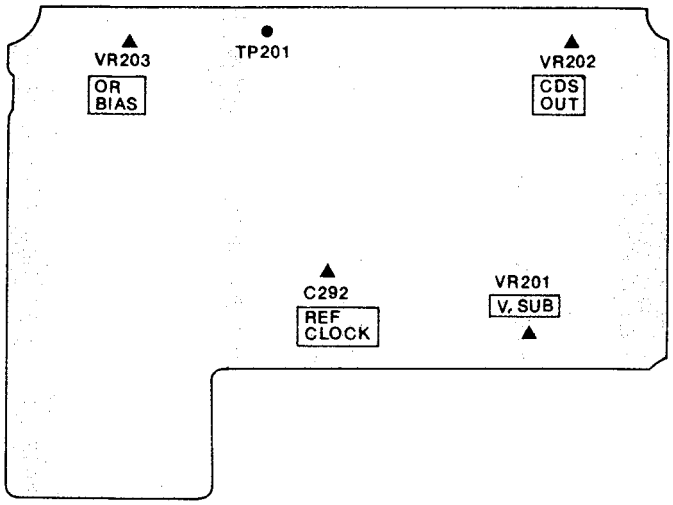
Location of Test-Points and Controls (EVF)



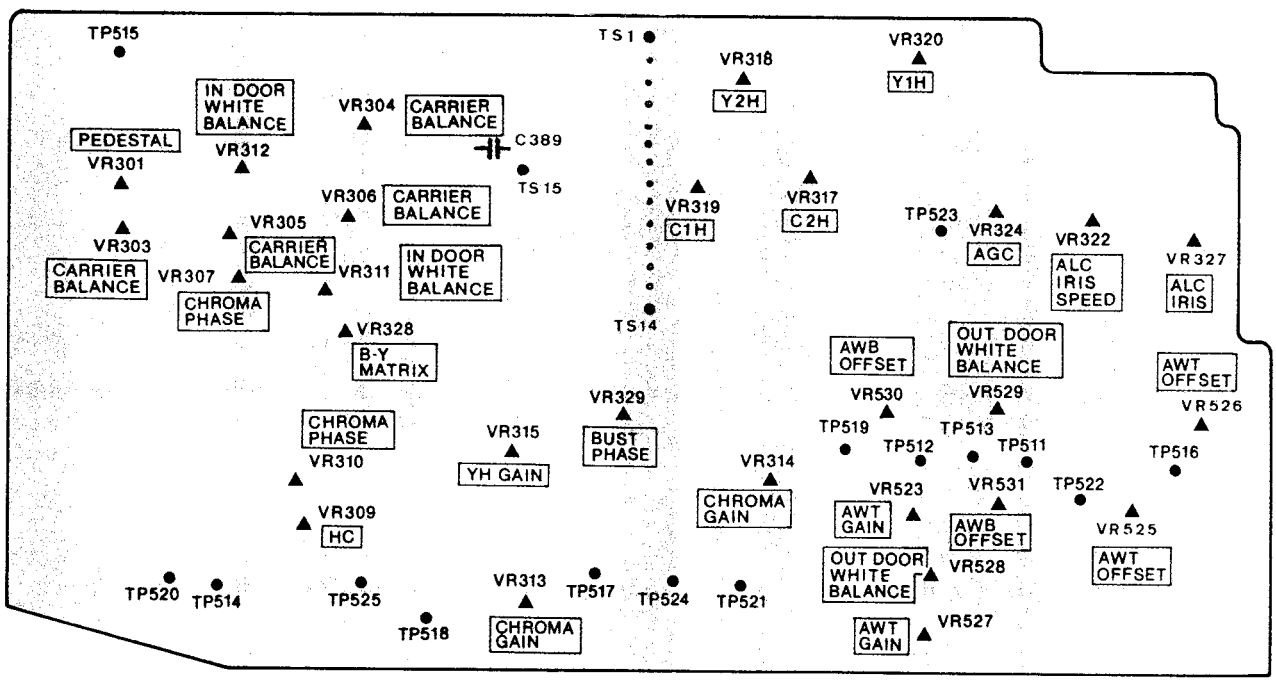
Lage der Meßpunkte und Einsteller (Kamerateil)

Location of Test Points and Controls (Camera Part)

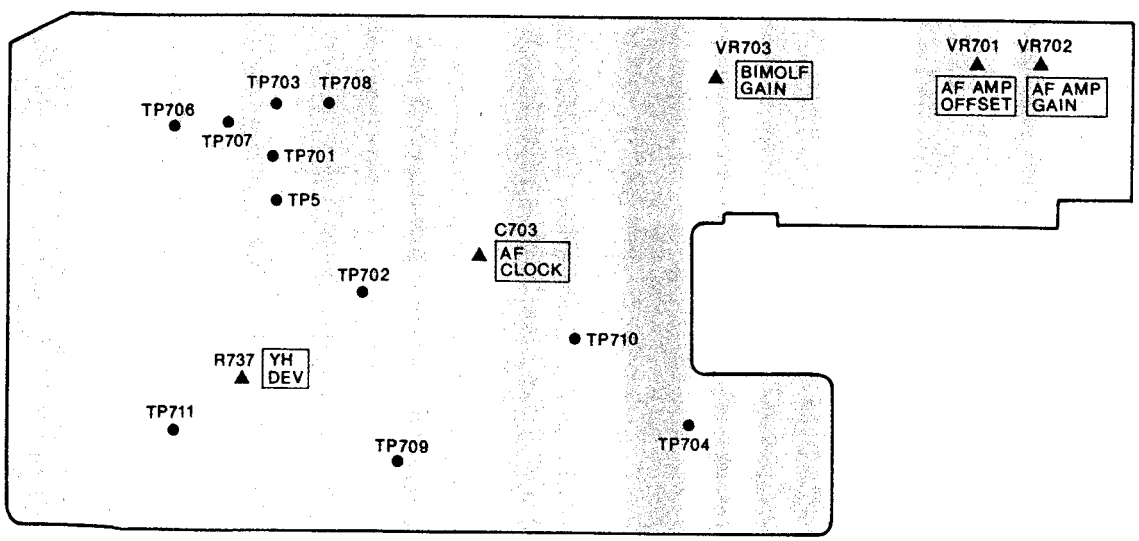
Sensorplatine
Sensor C.B.A.

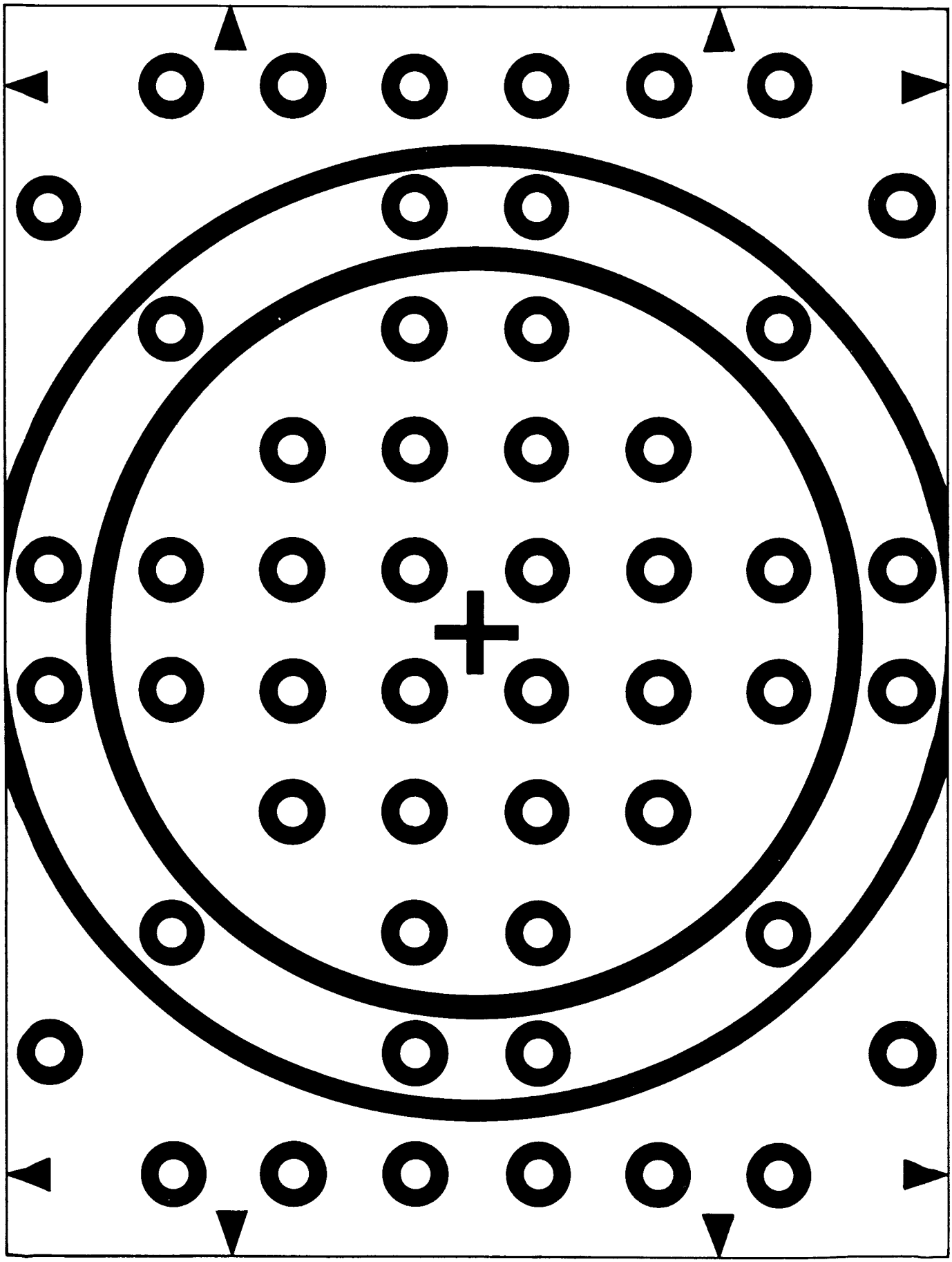


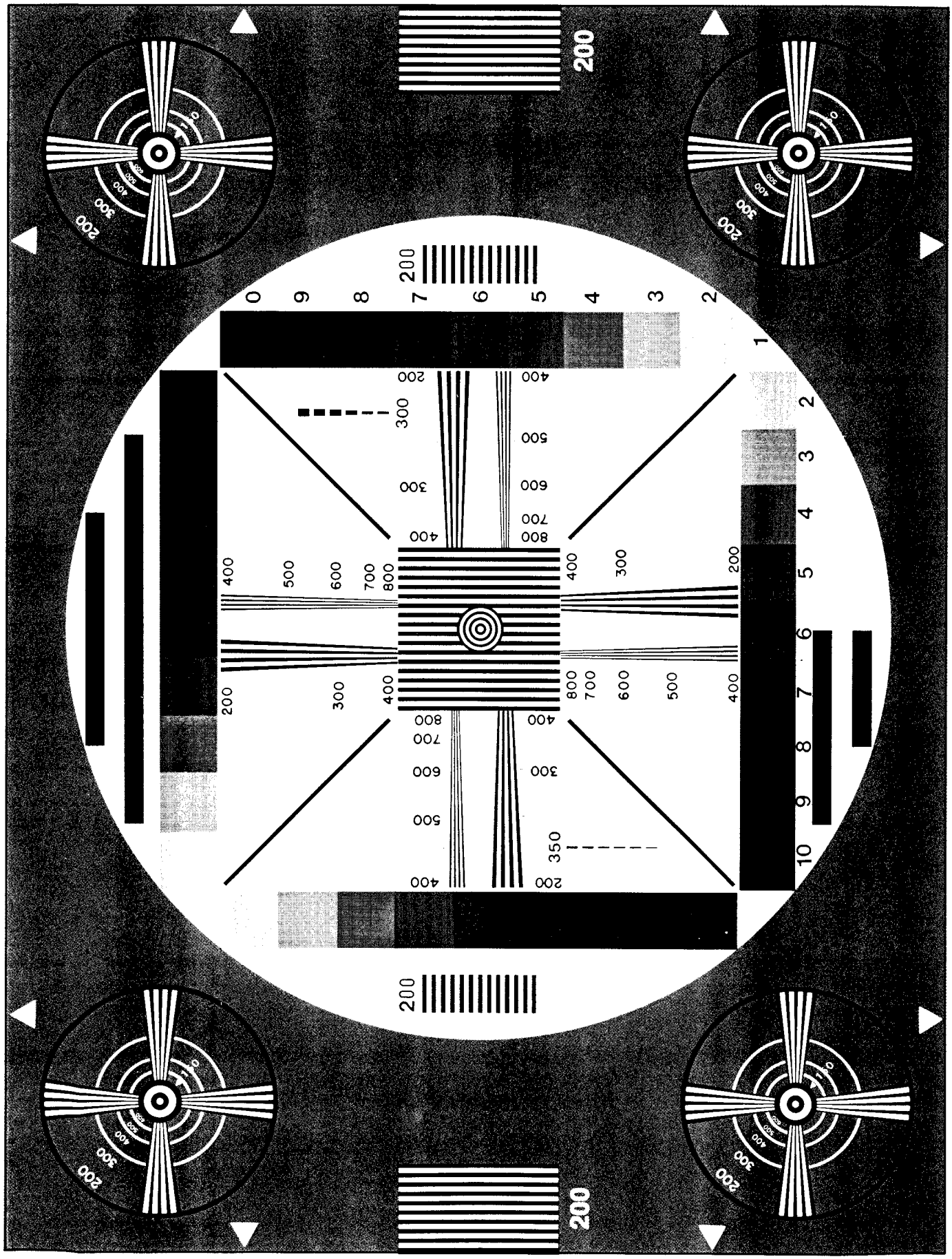
Prozeßplatine
Process C.B.A.



Autofocus-Platine
Auto Focus C.B.A.

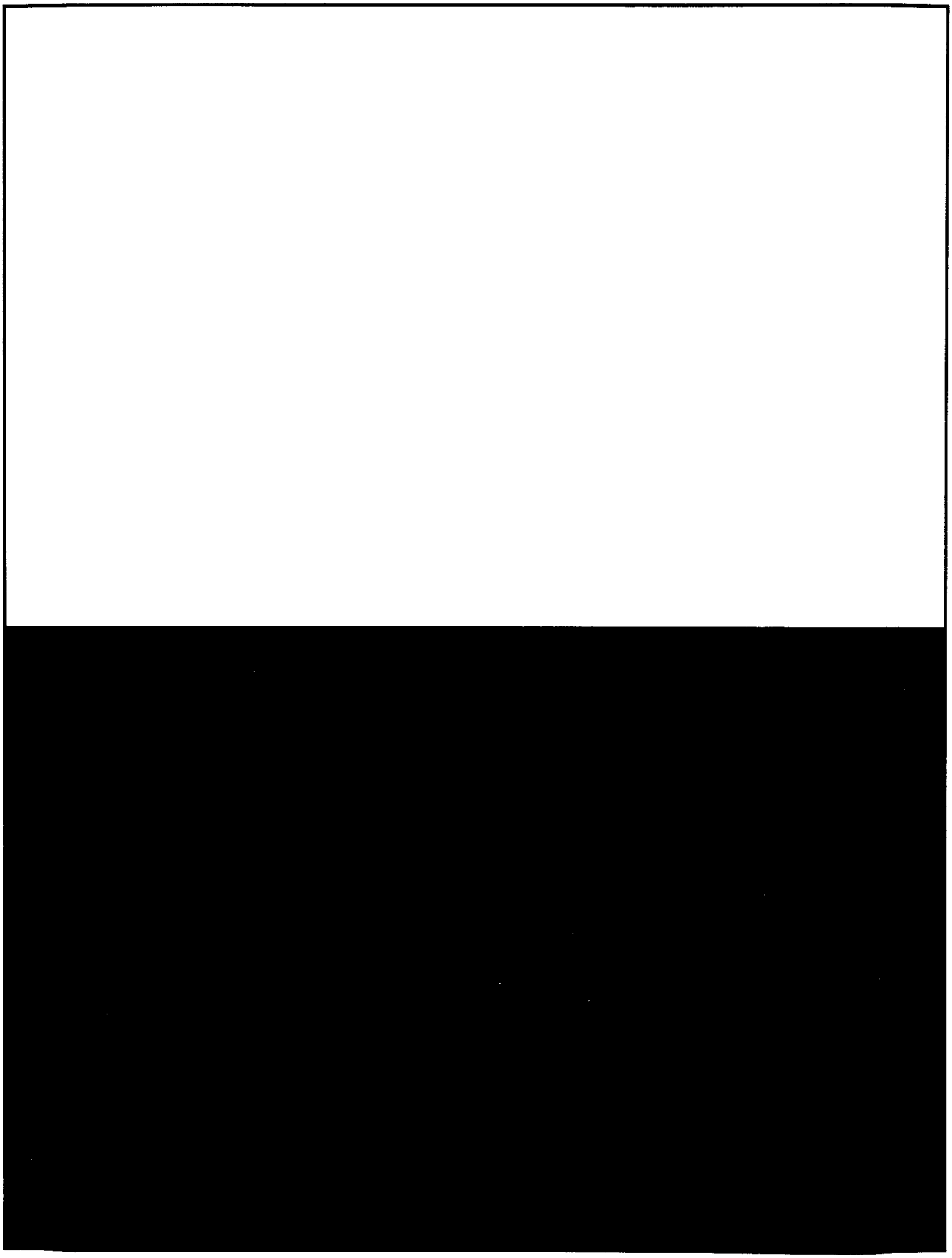


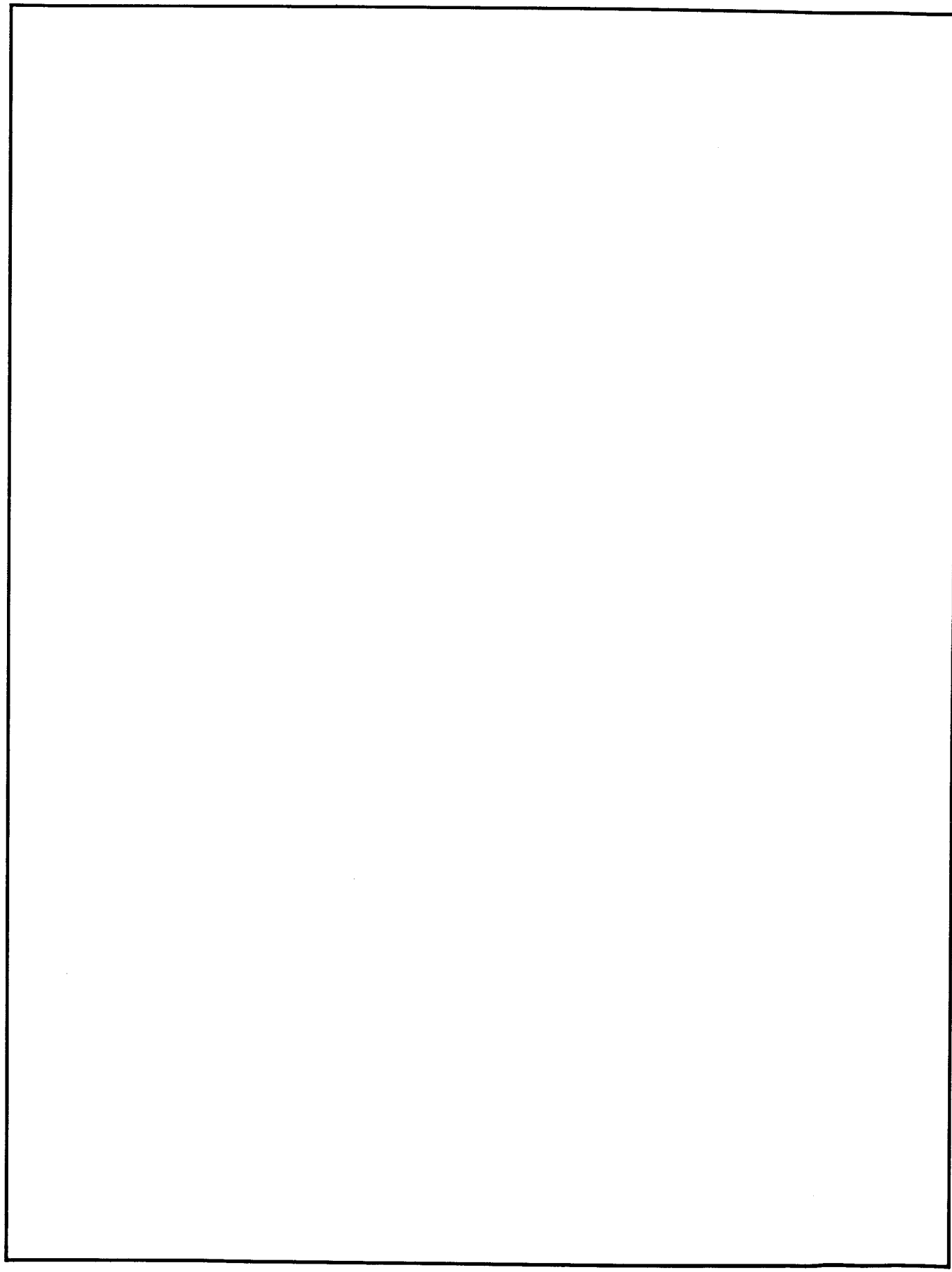


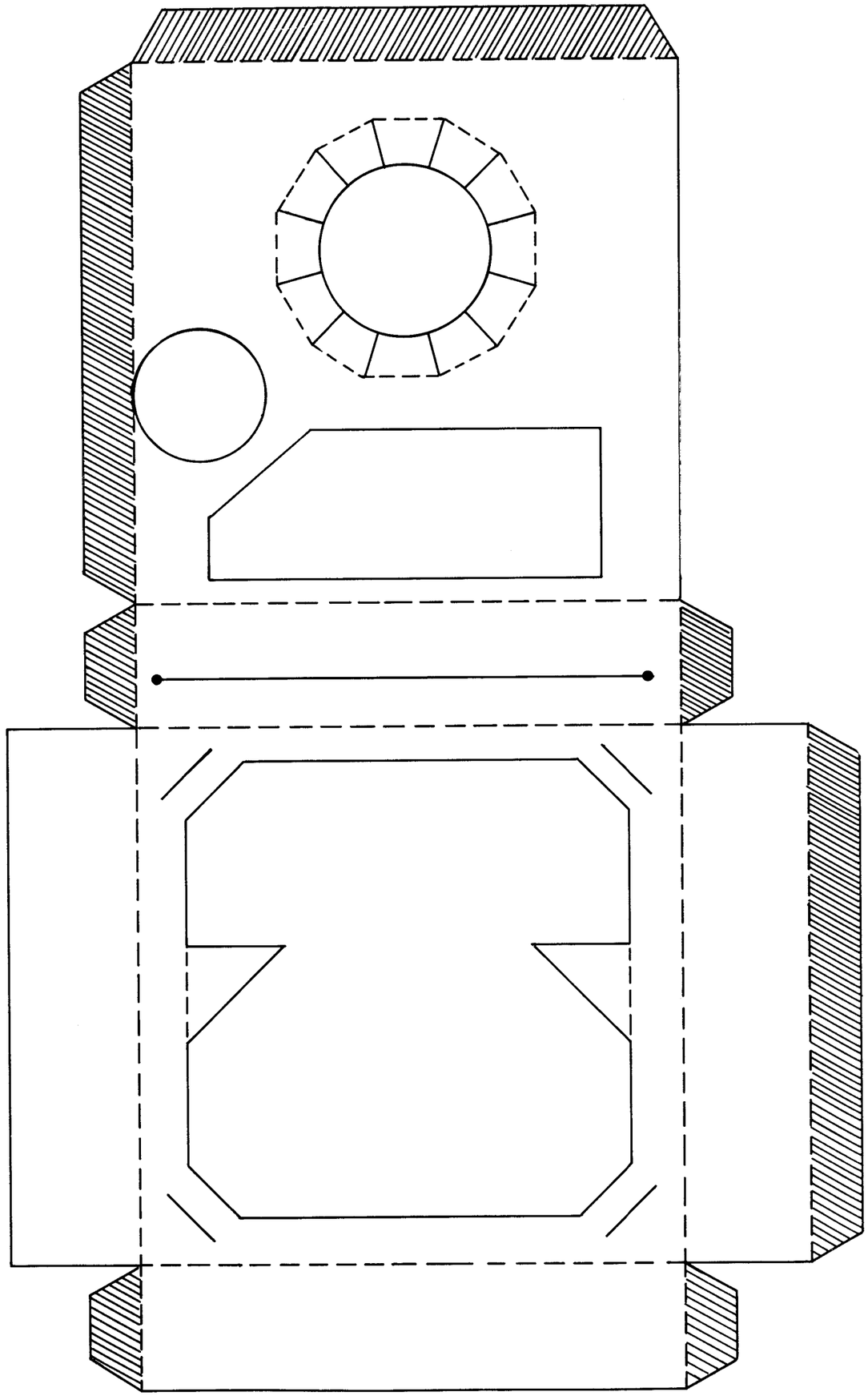


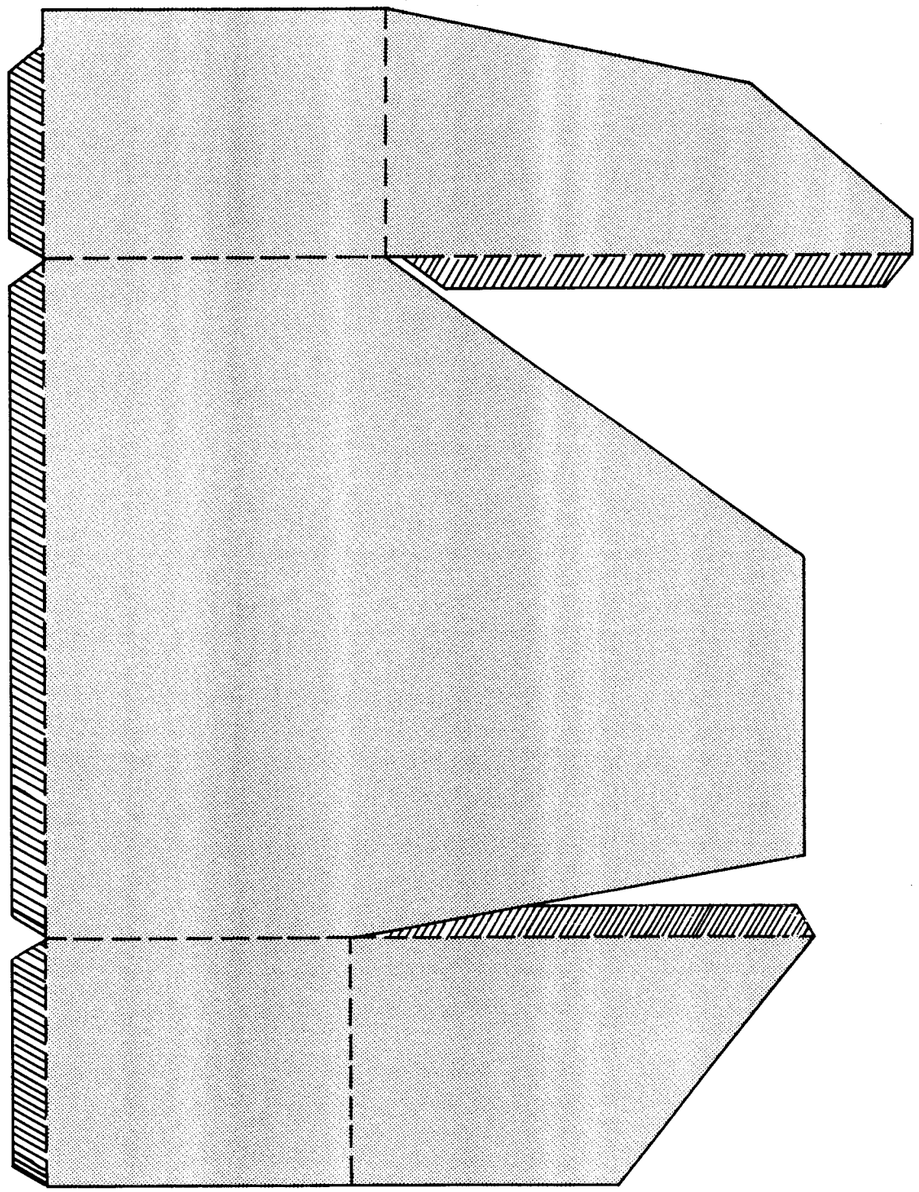
Umrechnung Frequenz/Linien (Zeilen): 2 MHz ≈ 160 Linien
Conversion frequency/Lines: 2,5 MHz ≈ 200 Linien
3 MHz ≈ 240 Linien
3,5 MHz ≈ 280 Linien

4 MHz ≈ 320 Linien
4,5 MHz ≈ 360 Linien
5 MHz ≈ 400 Linien
5,5 MHz ≈ 440 Linien



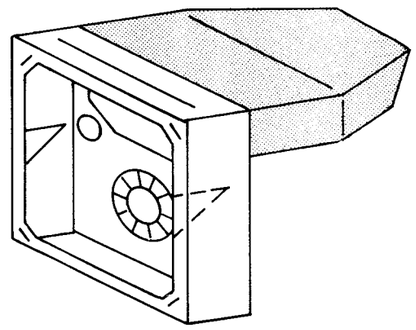


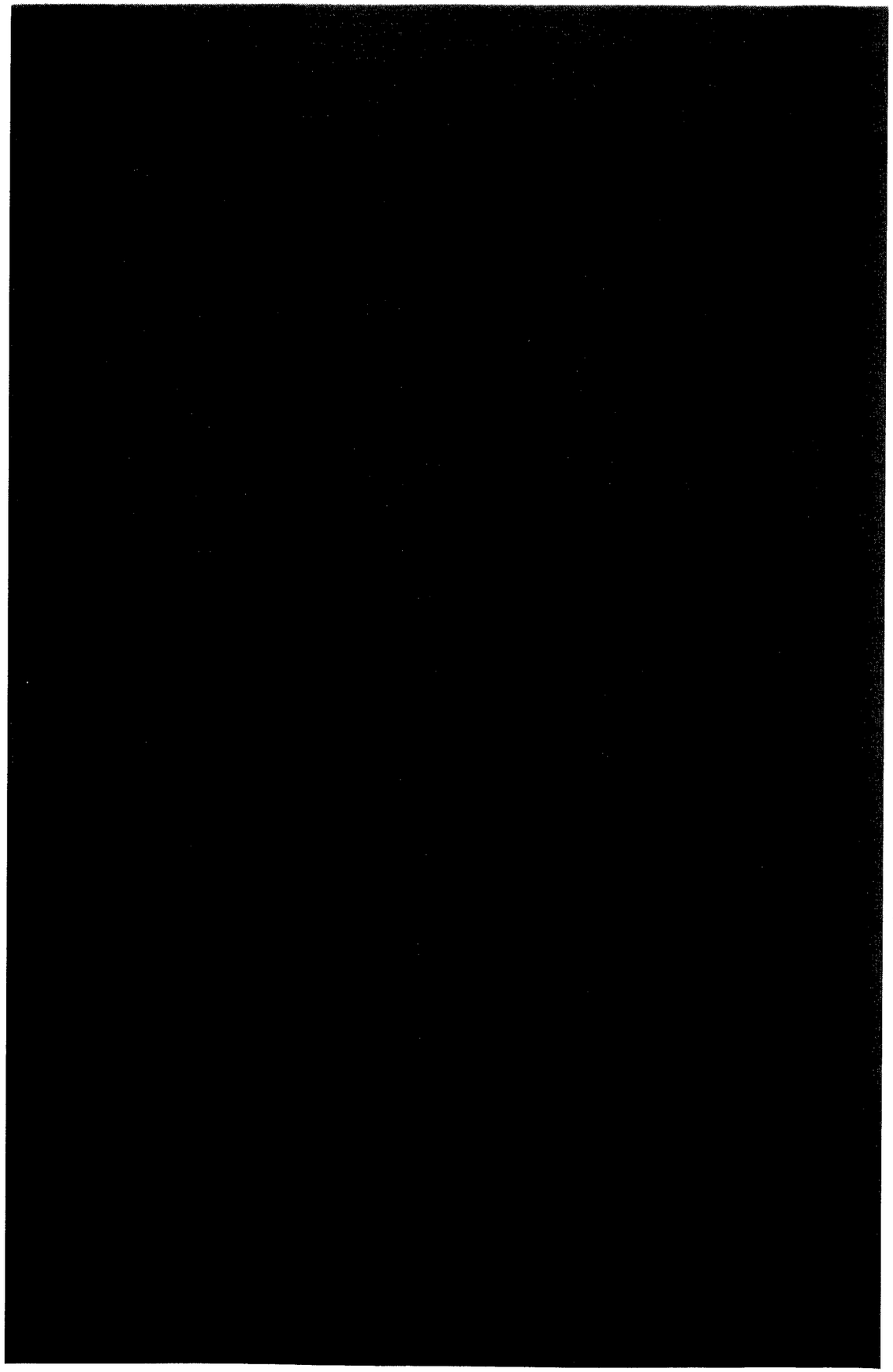


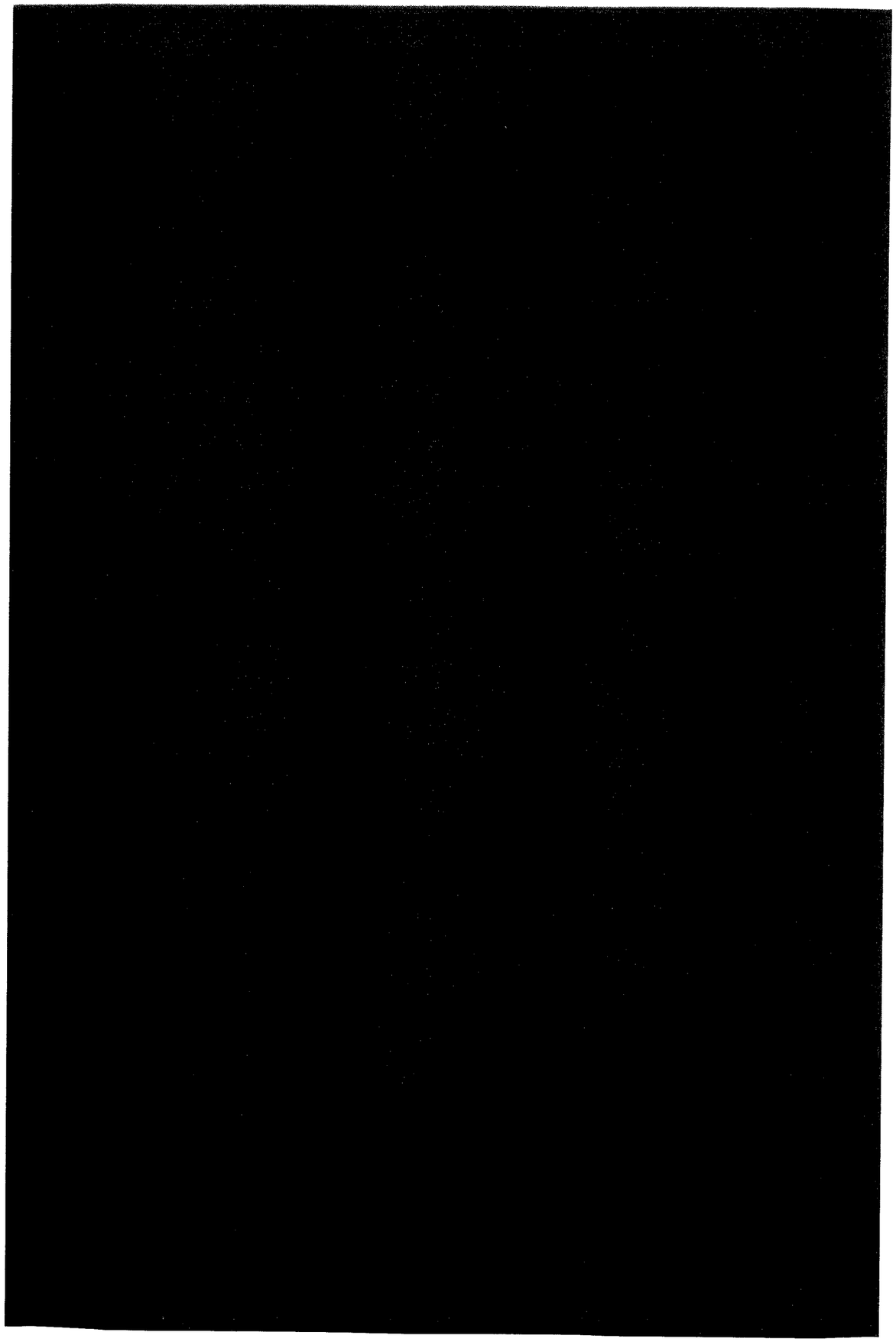


Montageanleitung für die Filterhalterung:
1. An den „——" Linien ausschneiden.
2. An den „– – –" Linien falten, die „▨" Flächen mit Klebstoff bestreichen und die Filterhalterung zusammenkleben (siehe Abbildung).

Assembling Procedure for the filter box:
1. Cut the "——" line.
2. Fold the "– – –" line and paste on the "▨" part, and assemble (make) the box as shown in right side.







Handhabung von CHIP-Bauteilen

Nachfolgend wird der Umgang mit CHIP -Bauteilen beim Service beschrieben.

1. Aus- und Einbauen von Chip-Bauteilen

Hinweise:
Nur einen Niedervoltlötkolben mit Temperaturregelung verwenden.
Die Löttemperatur sollte ca. 240°C betragen, max. 300°C.
Die Lötzeit so kurz wie möglich halten.
Belassen Sie CHIP-Bauteile bis zur Bearbeitung in der Originalverpackung. Damit wird die Oxidation der Stirnkontakte vermieden.
Die CHIP-Bauteile nicht mit der bloßen Hand berühren.

2. Auslöten von Chips

a. Die Chip-Lötstelle mit Sauglitze oder Zinnabsauger säubern (Fig.1).
b. Die CHIP-Enden, bzw. das komplette CHIP-Bauteil erwärmen. Den CHIP von der Klebung ohne Kraftaufwand abdrehen, damit unter dem CHIP liegende Leiterbahnen nicht abgerissen werden (Fig. 2).

ACHTUNG! Den ausgelöteten CHIP nicht wiederverwenden! Die leitende Schicht kann ausgebrochen sein.

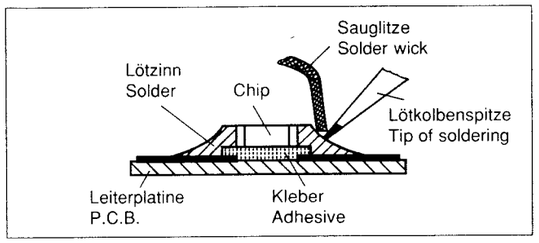


Fig. 1

Precautions in Replacing the CHIP

Please, follow the instructions below when carrying out repair works.

1. Soldering and Unsoldering of Chip Components

Notes:
Use only low-voltage soldering irons with temperature control.
Permissible soldering temperatures are approx 240°C up to max. 300°C.
Keep the soldering period as short as possible.
Keep the CHIP components in their original packages until they are used to avoid oxidation of the end contacts.
Do not touch CHIP components with bare hands.

2. Unsoldering of Chips

a. Clean the CHIP soldering point with a solder wick (Fig. 1).
b. Warm up the ends of the CHIP or the whole CHIP component and remove the CHIP from the adhesive by turning it without application of force so that the tracks beneath the CHIP do not break (Fig. 2).

ATTENTION! Do not use unsoldered CHIPS any more because the conductive layer may be broken.

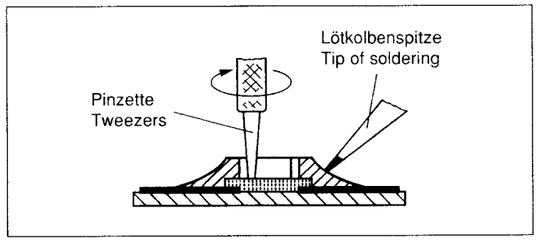


Fig. 2

3. Einlöten von Chips

a. Den Lötpunkt von Lötrückständen säubern. Eine Lötperle anbringen (Fig. 3).
b. Den CHIP an der Lötstelle ansetzen, zentrieren und anlöten. Den CHIP nur am Kontaktende mit der Pinzette anfassen (Fig.4).
c. Die freie Seite löten, und nach dem Erkalten die erste Lötstelle nochmals nachlöten (Fig 5).

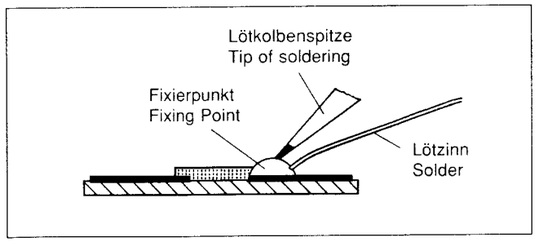


Fig. 3

3. Soldering of Chips

a. Remove possible residues from the soldering point. Then apply a solder bead (Fig. 3).
b. Put the CHIP onto the soldering point, then center and fix it. Use tweezers to hold the CHIP only at the end of the contact (Fig. 4).
c. Solder the free end of the CHIP and resolder the first soldering point after it has cooled (Fig. 5).

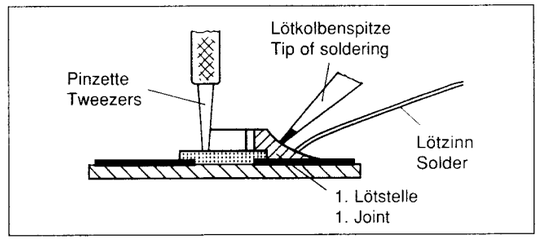


Fig. 4

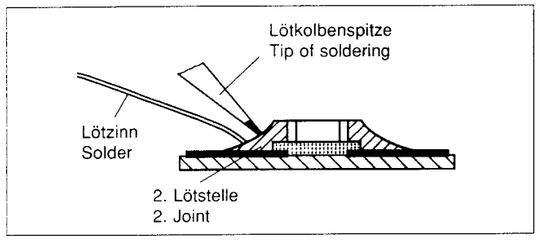
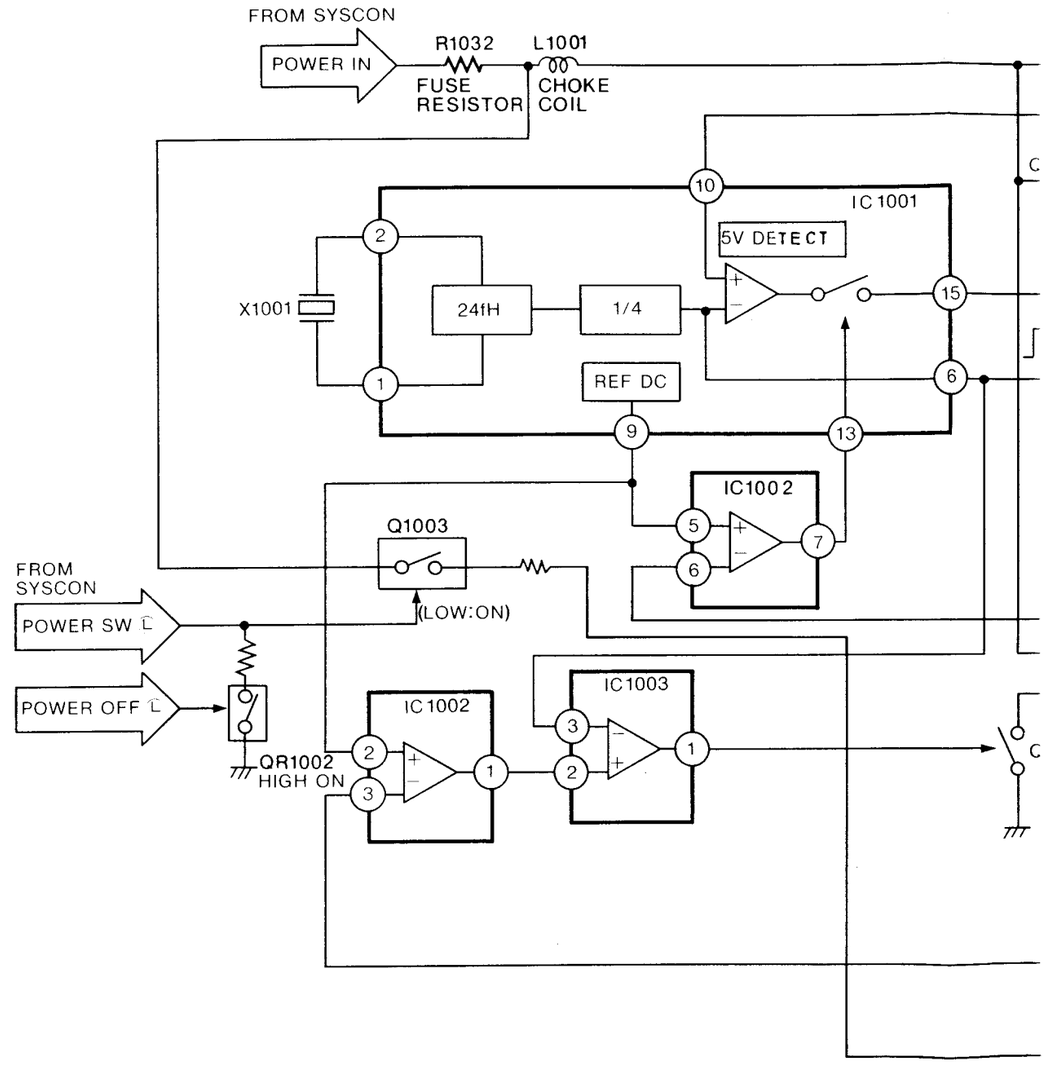
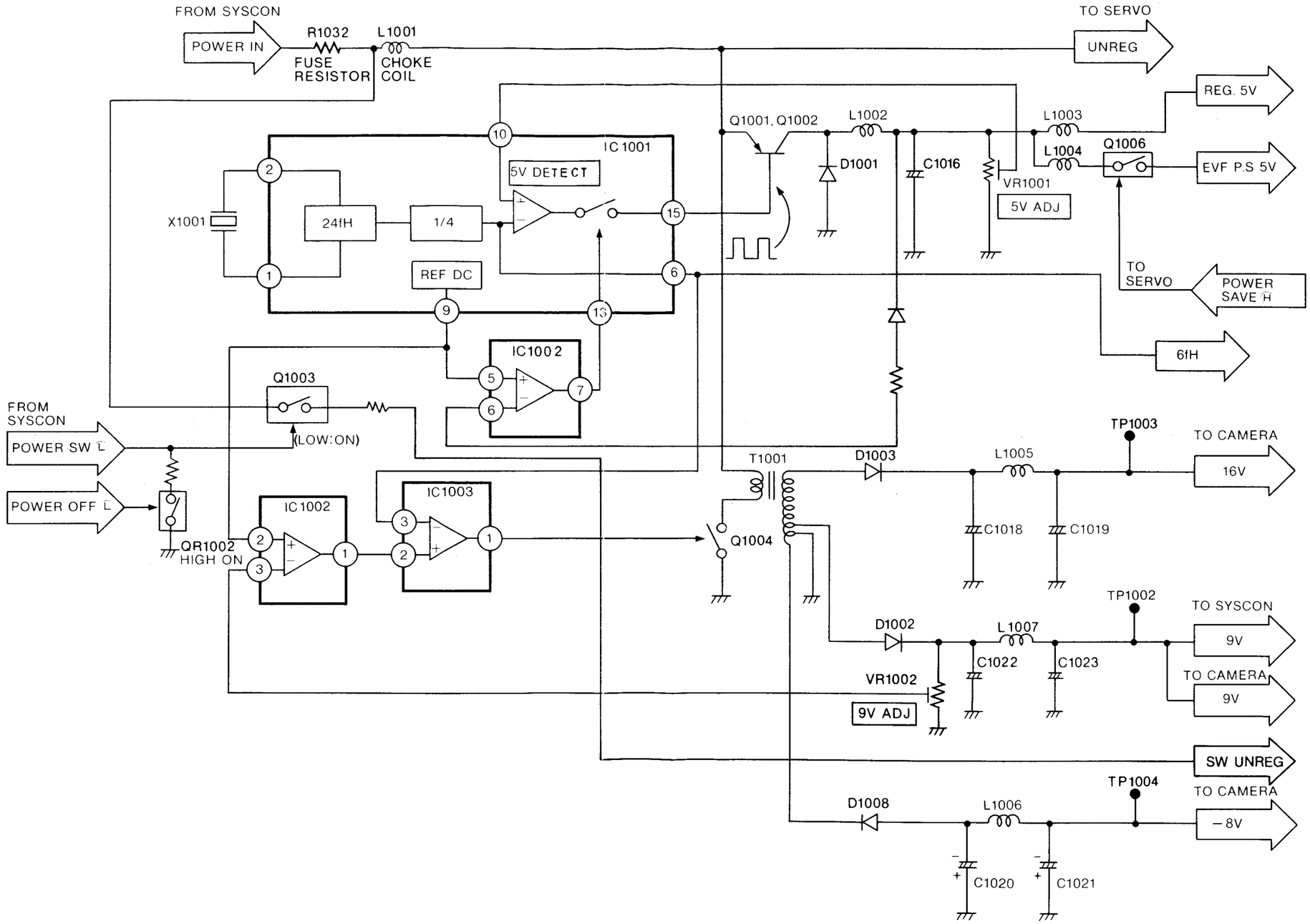


Fig. 5

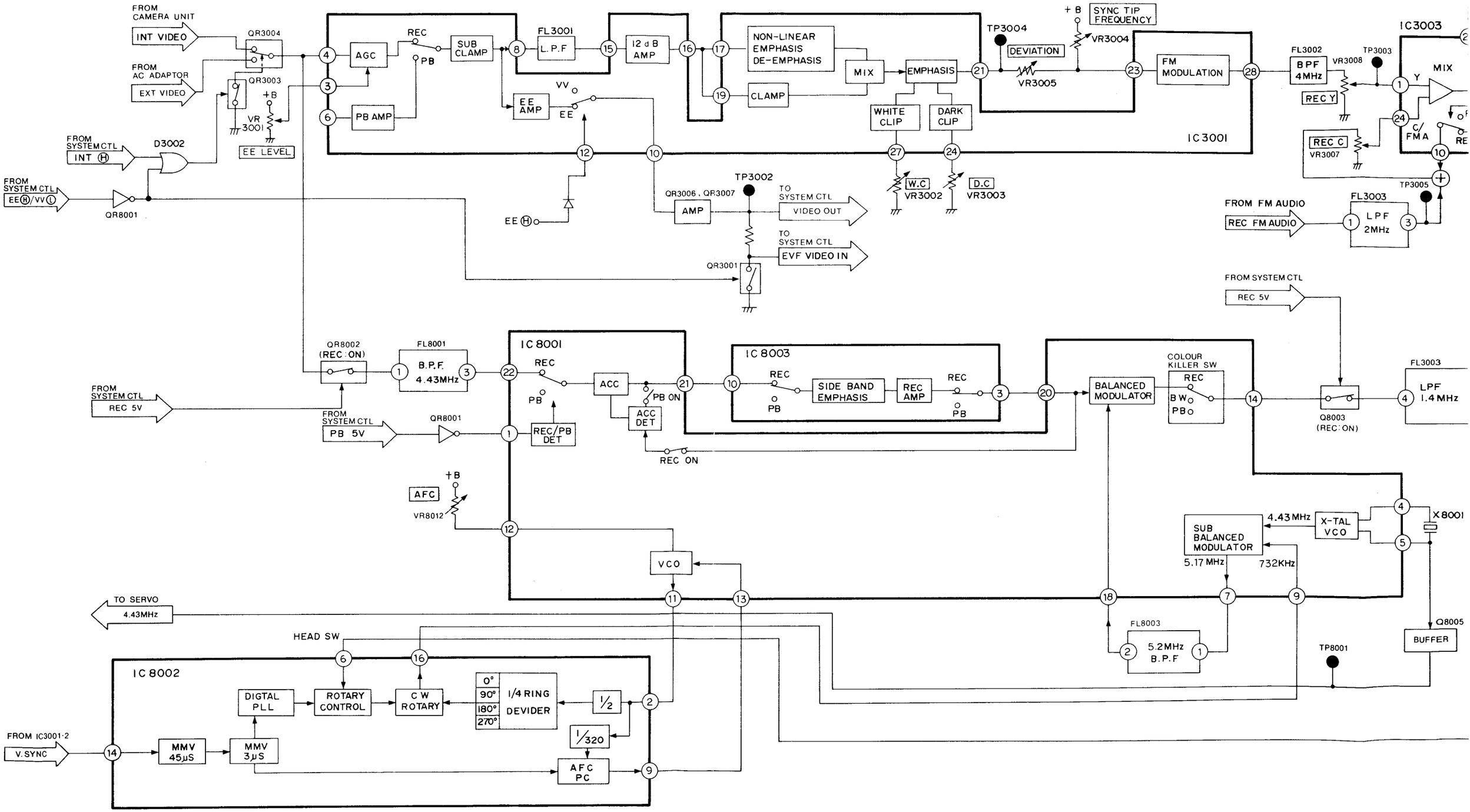
Blockschaltbild des Netzteiles
Power Supply Block Diagram



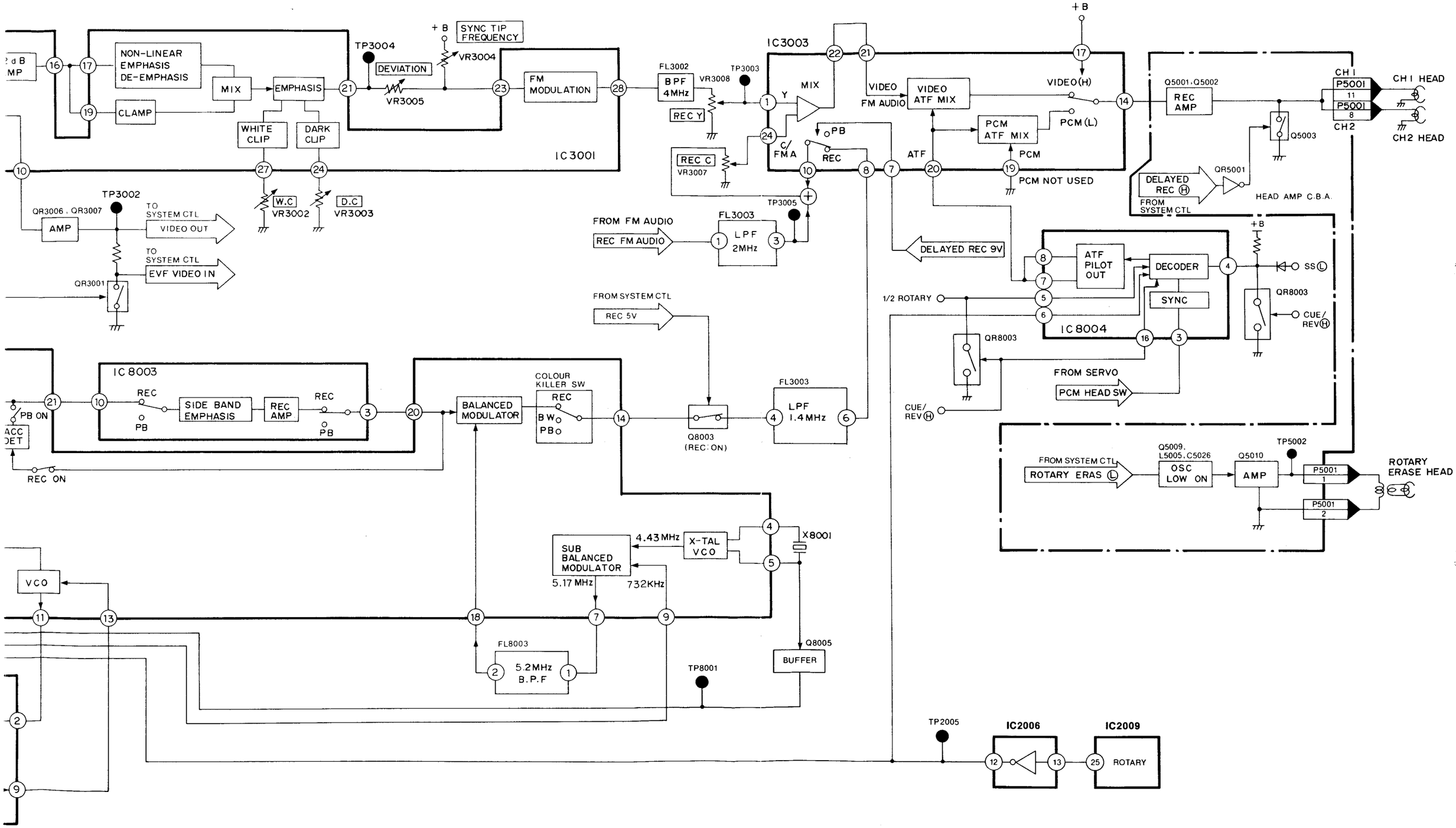
Blockschaltbild des Netzteiles
Power Supply Block Diagram



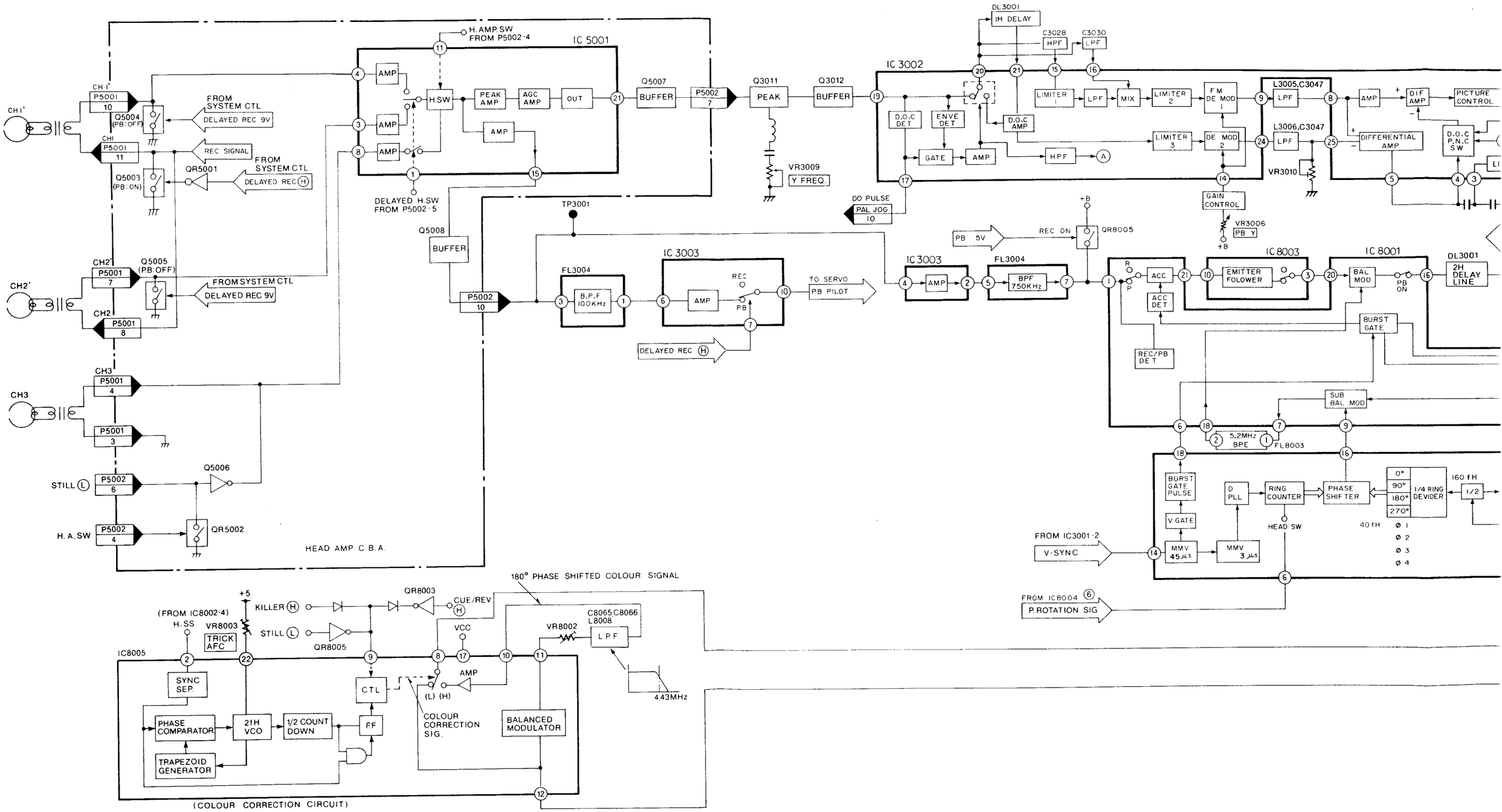
Blockschaltbild des Luminanz- und Farbprozeß-Aufnahmeteiles
Luminance and Chrominance Recording Process Block Diagram



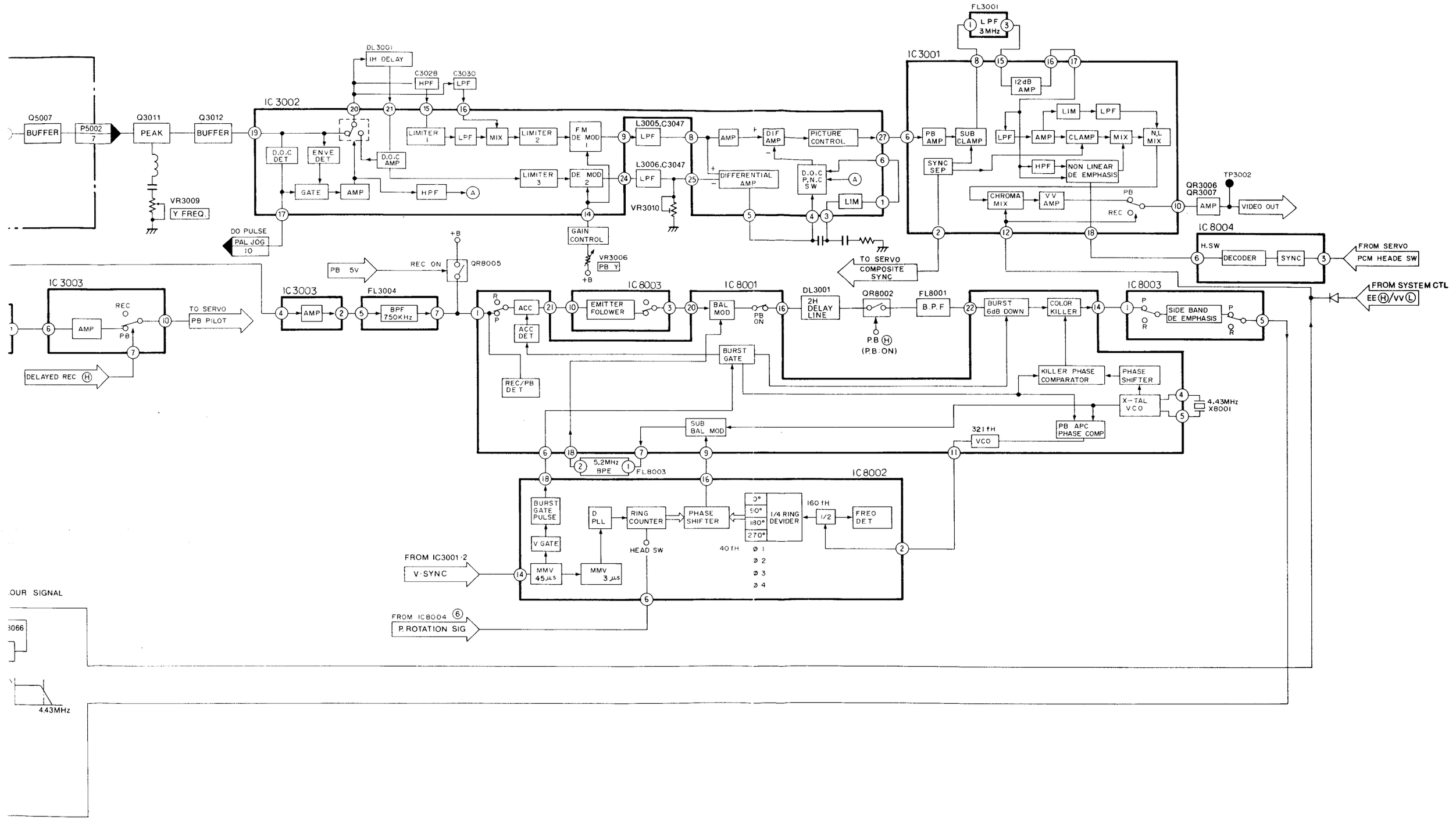
Blockschaltbild des Luminanz- und Farbprozeß-Aufnahmeteiles
Luminance and Chrominance Recording Process Block Diagram



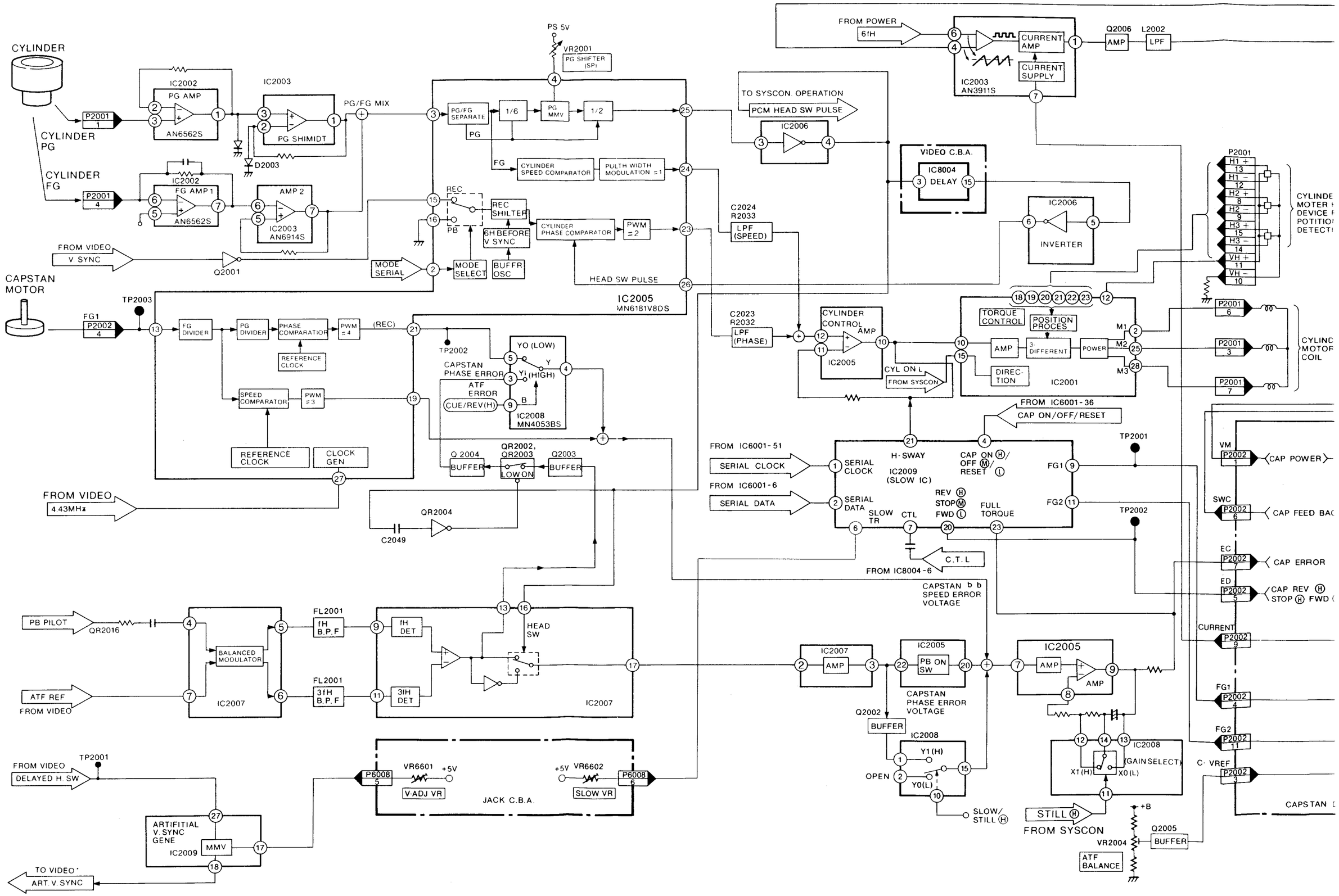
Blockschaltbild des Luminanz- und Farbprozeß-Wiedergabeteiles
Luminance and Chrominance Playback Process Block Diagram



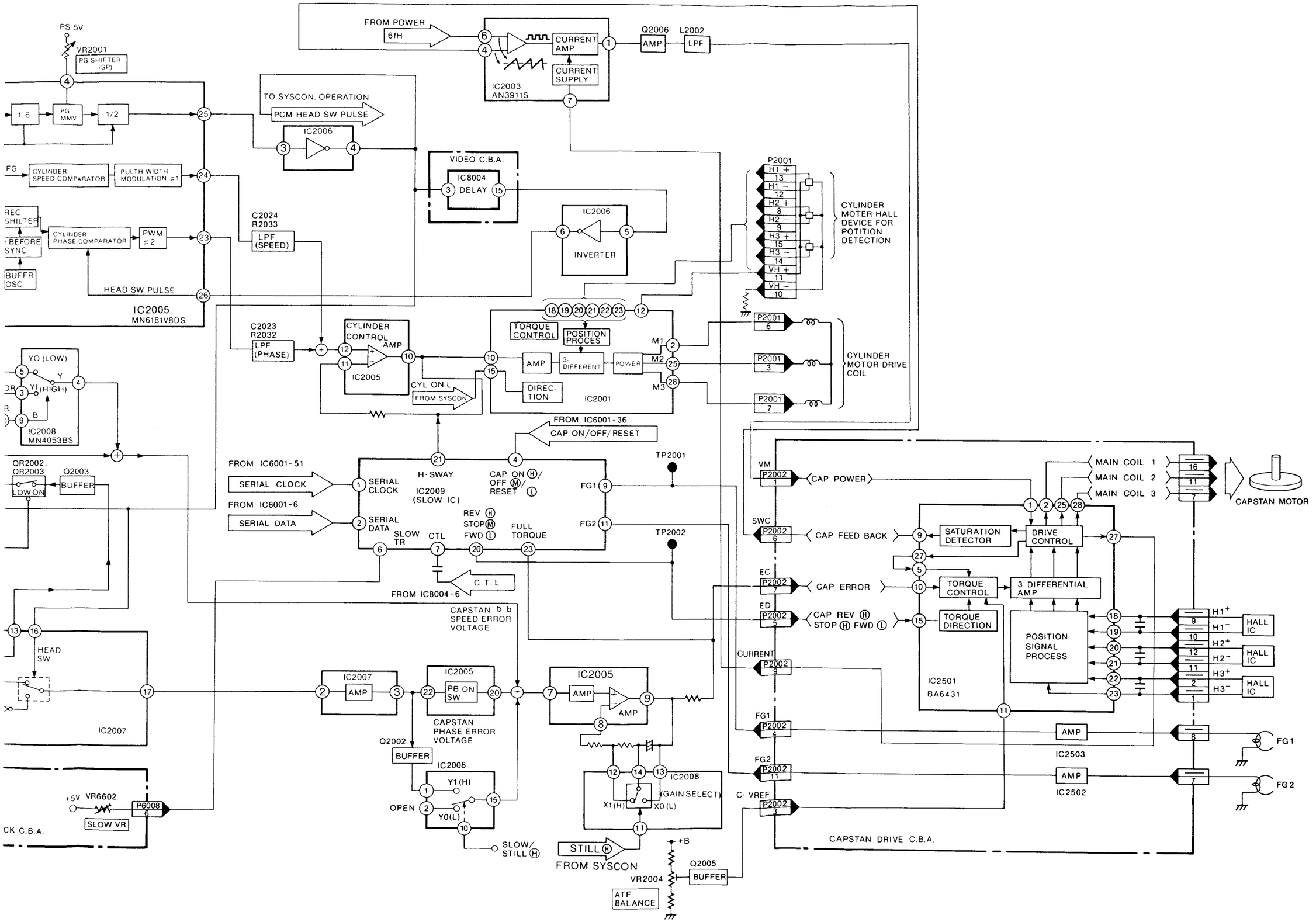
Blockschaltbild des Luminanz- und Farbprozeß-Wiedergabeteiles
Luminance and Chrominance Playback Process Block Diagram



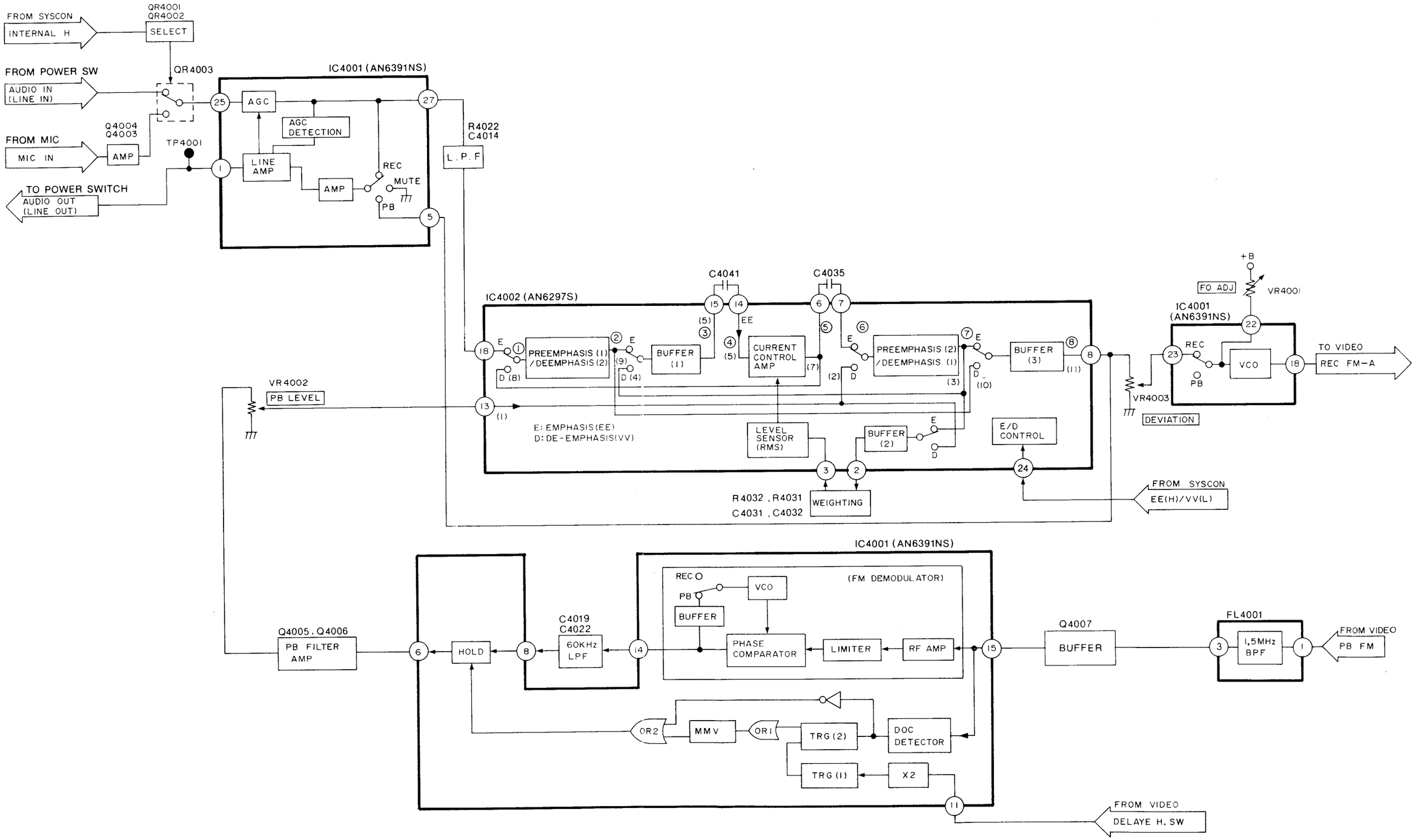
Blockschaltbild des Servoteiles
Servo Block Diagram



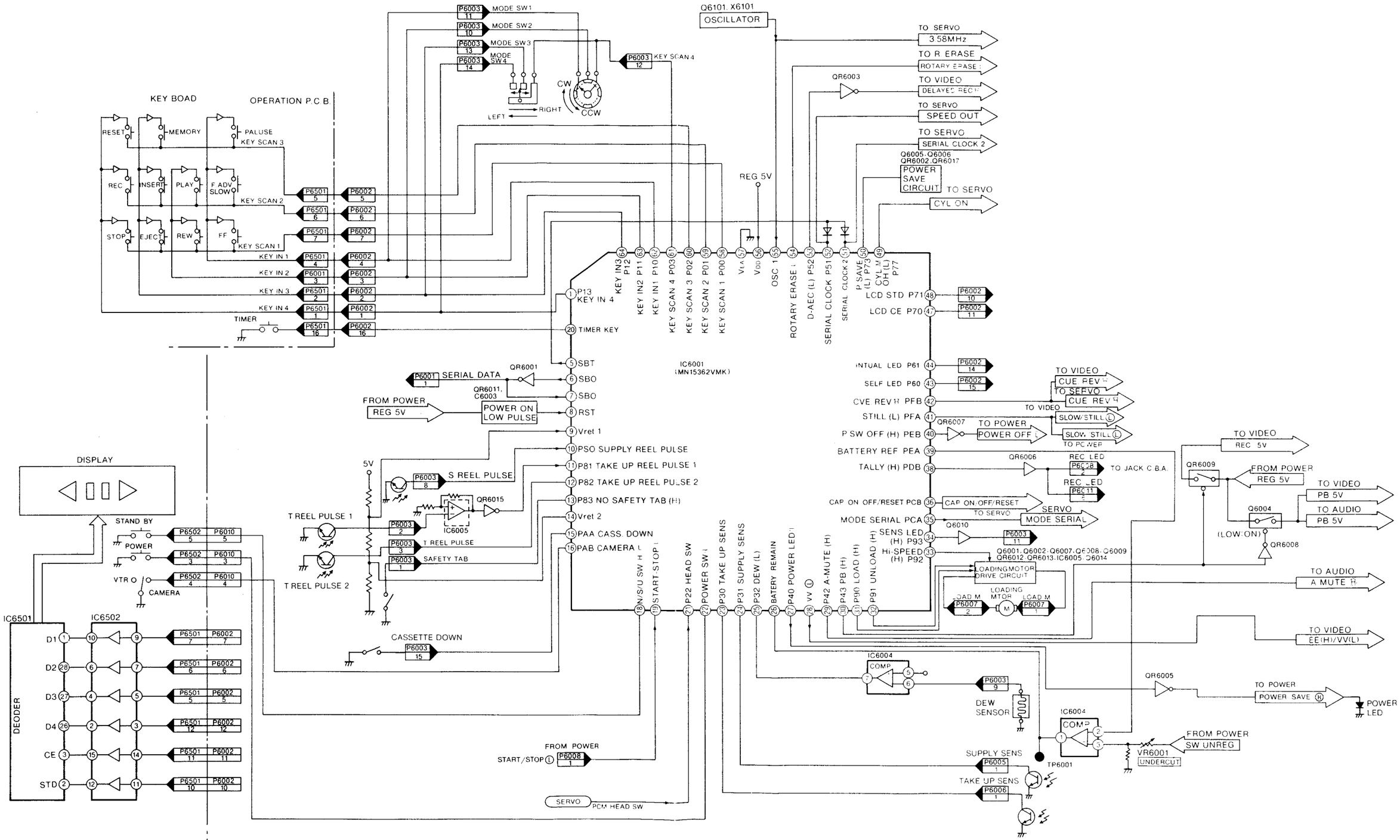
Blockschaltbild des Servoteiles
Servo Block Diagram



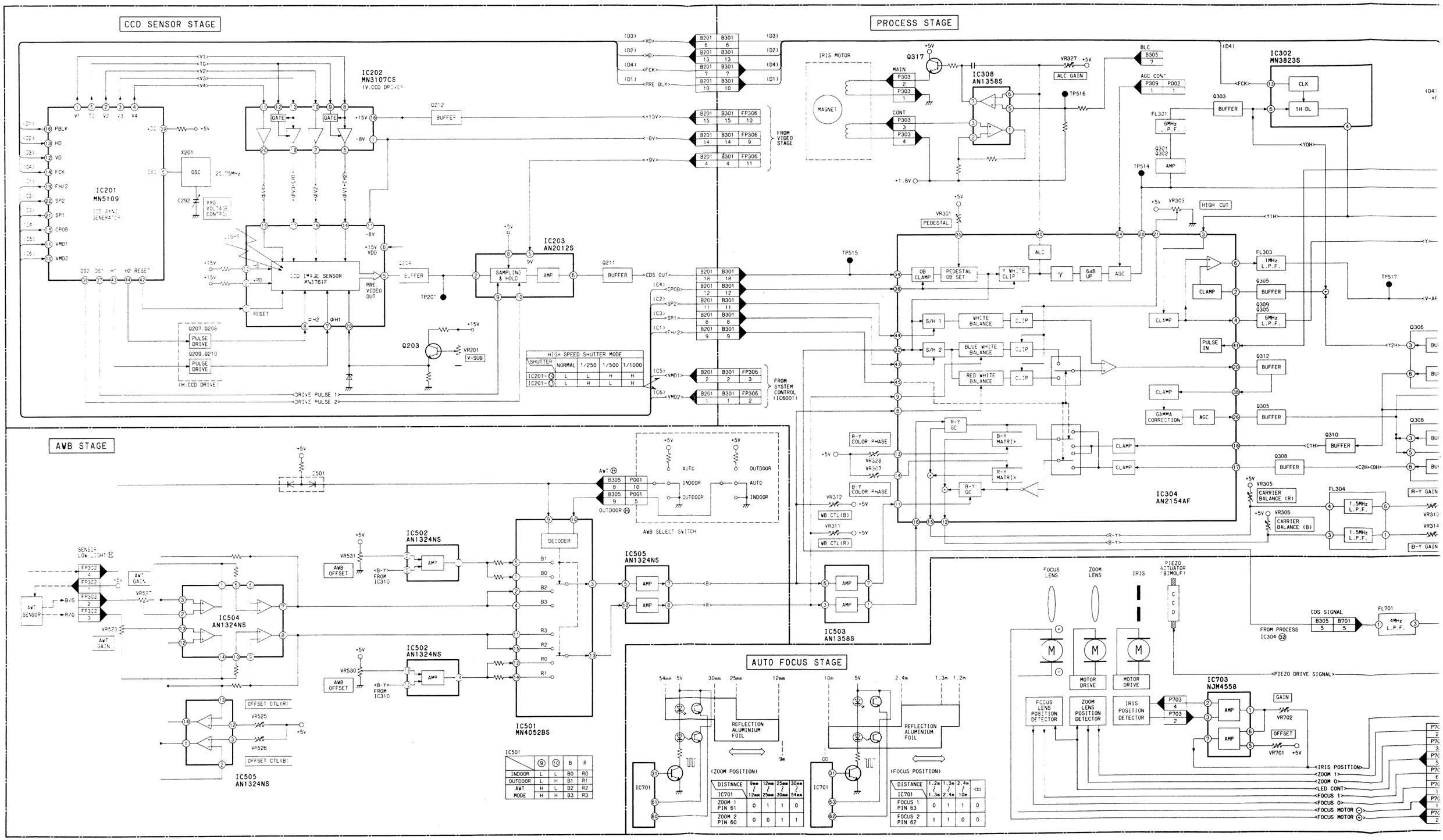
Blockschaltbild des FM-Tonteiles
FM Audio Block Diagram



Blockschaltbild der Systemsteuerung
System Control Block Diagram



Blockschaltbild des Kamerateiles
Camera Stage Block Diagram



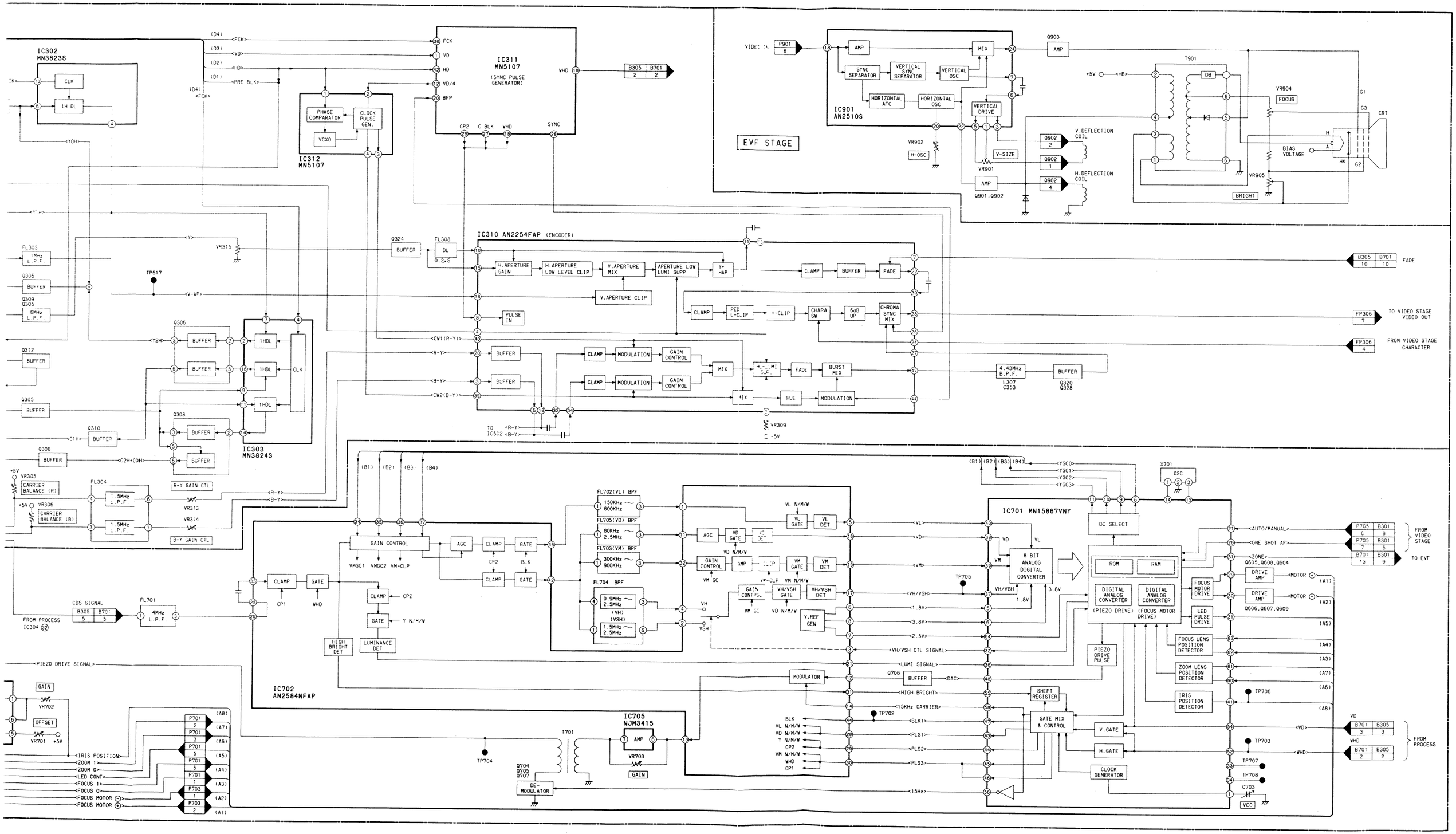
HIGH SPEED SHUTTER MODE				
SHUTTER	NORMAL	1/250	1/500	1/1000
IC201-60	L	L	H	H
IC201-61	L	H	L	H

IC501	⑨	⑩	B	R
INDOOR	L	L	B0	R0
OUTDOOR	L	H	B1	R1
AWT	H	L	B2	R2
MODE	H	H	B3	R3

(ZOOM POSITION) DISTANCE	9mm ~ 12mm	12mm ~ 25mm	25mm ~ 30mm	30mm ~ 54mm
IC701				
ZOOM 1 PIN 61	0	1	1	0
ZOOM 2 PIN 60	0	0	1	1

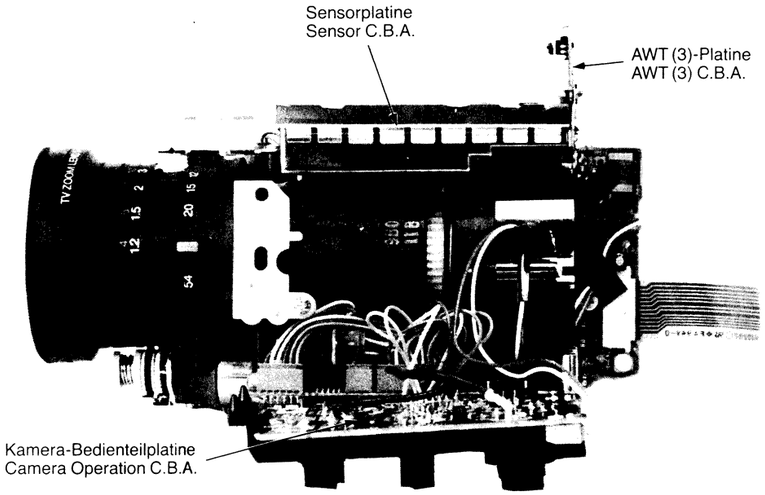
(FOCUS POSITION) DISTANCE	1.2m ~ 1.3m	1.3m ~ 2.4m	2.4m ~ 10m	∞
IC701				
FOCUS 1 PIN 63	0	1	1	0
FOCUS 2 PIN 62	1	1	0	0

Blockschaltbild des Kamerateiles
Camera Stage Block Diagram

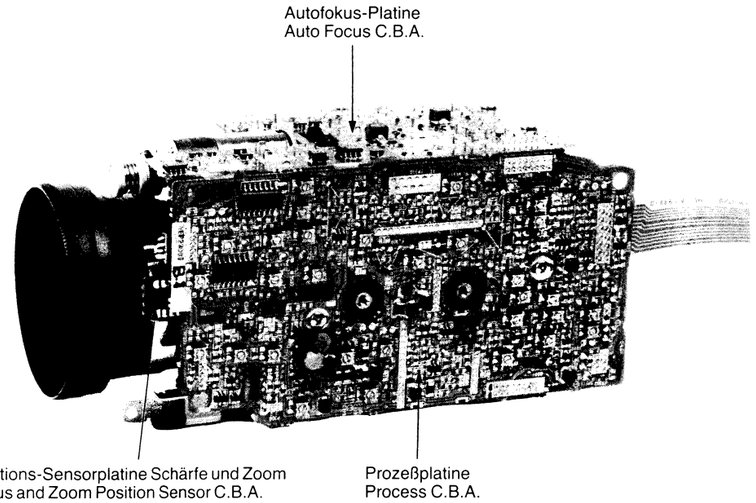


Lage der Platinen im Gerät
Circuit Boards Layout

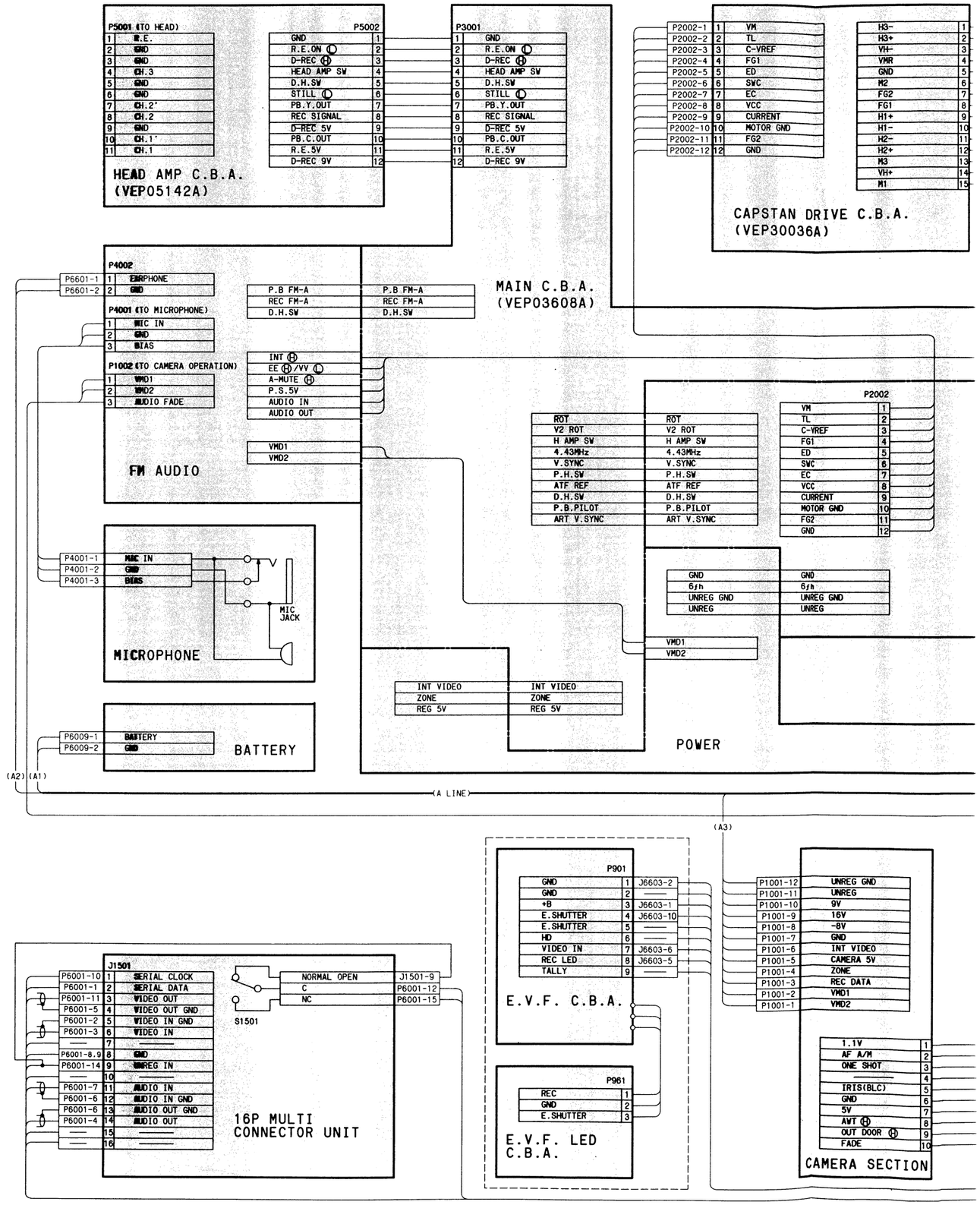
Kamerateil (1) / Camera Section (1)



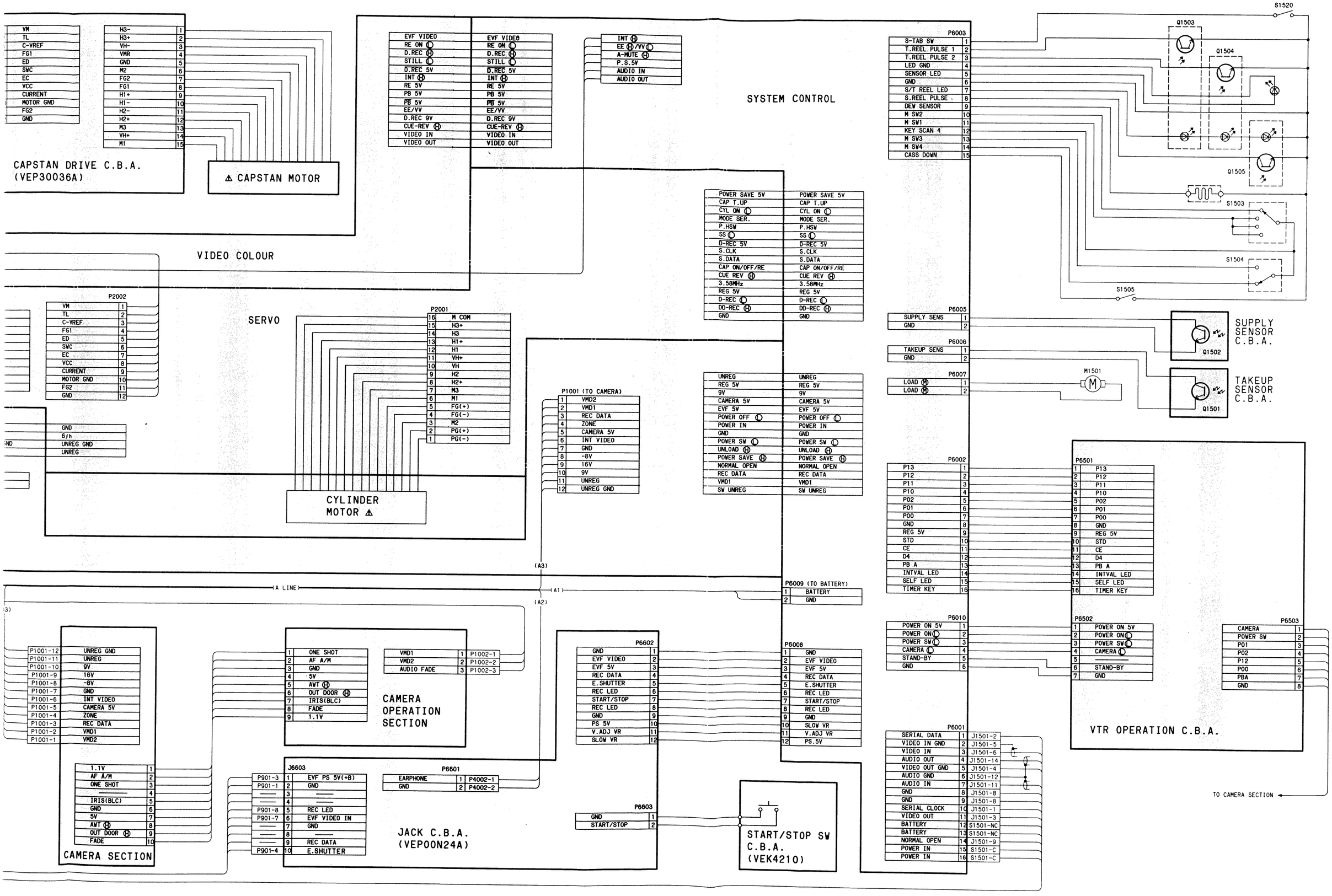
Kamerateil (2) / Camera Section (2)



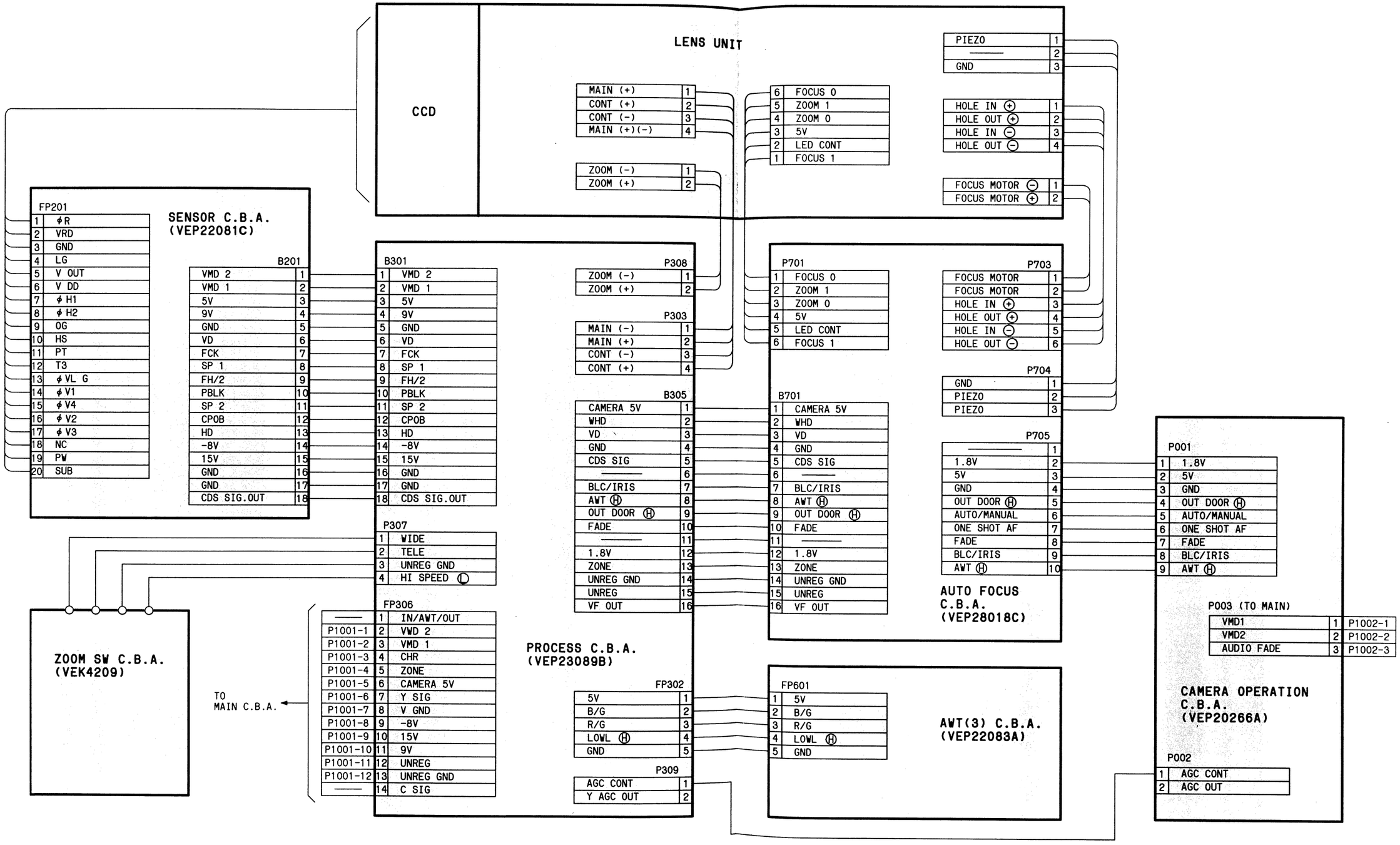
Verdrahtungsplan (Rekorder)
Interconnection Schematic Diagram (VTR)



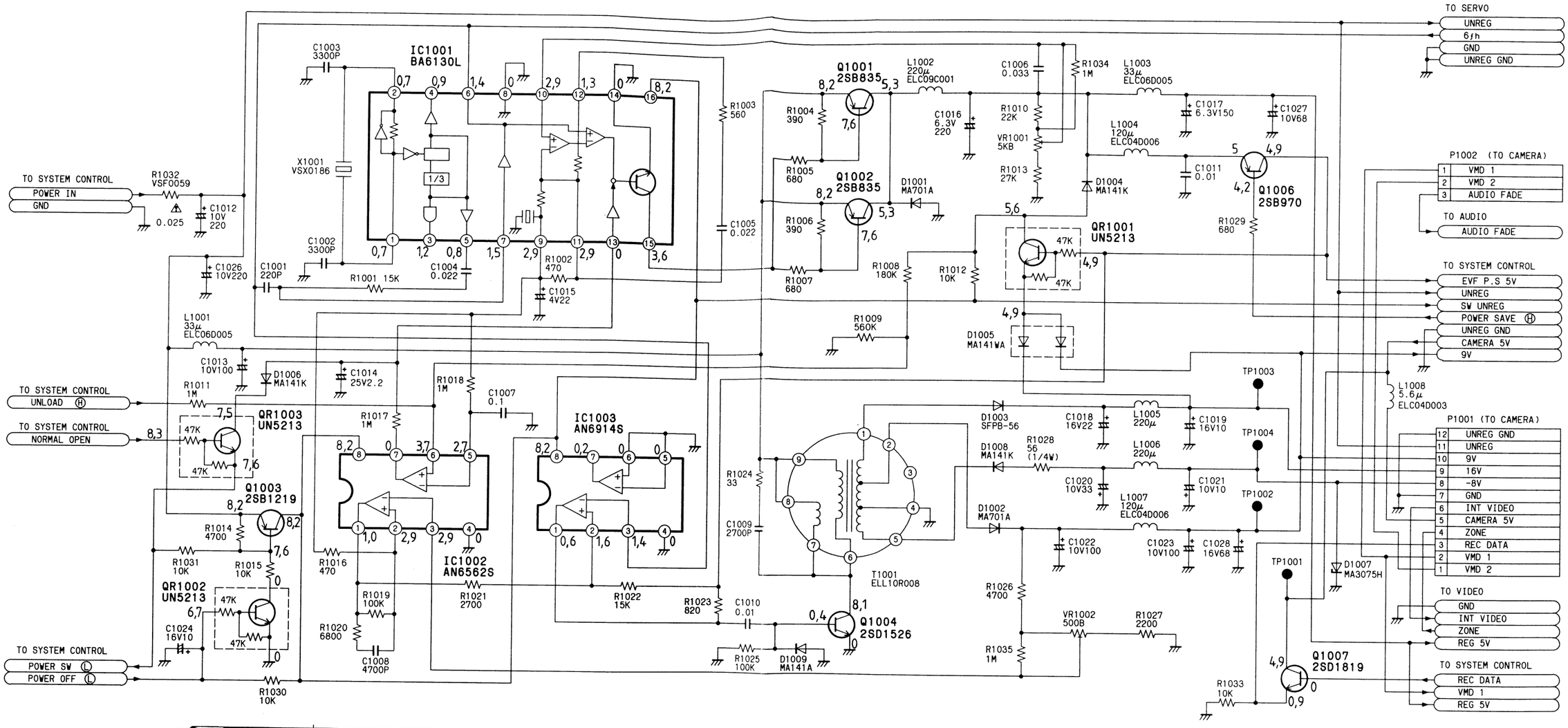
Verdrahtungsplan (Rekorder)
Interconnection Schematic Diagram (VTR)

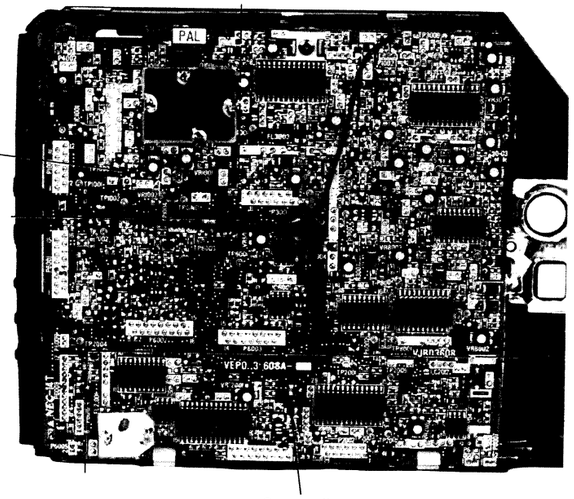


Verdrahtungsplan (Kamera)
Interconnection Schematic Diagram (Camera)



Schaltbild des Netzteiles
Power Supply Schematic Diagram





Netzteil
Power Supply Section

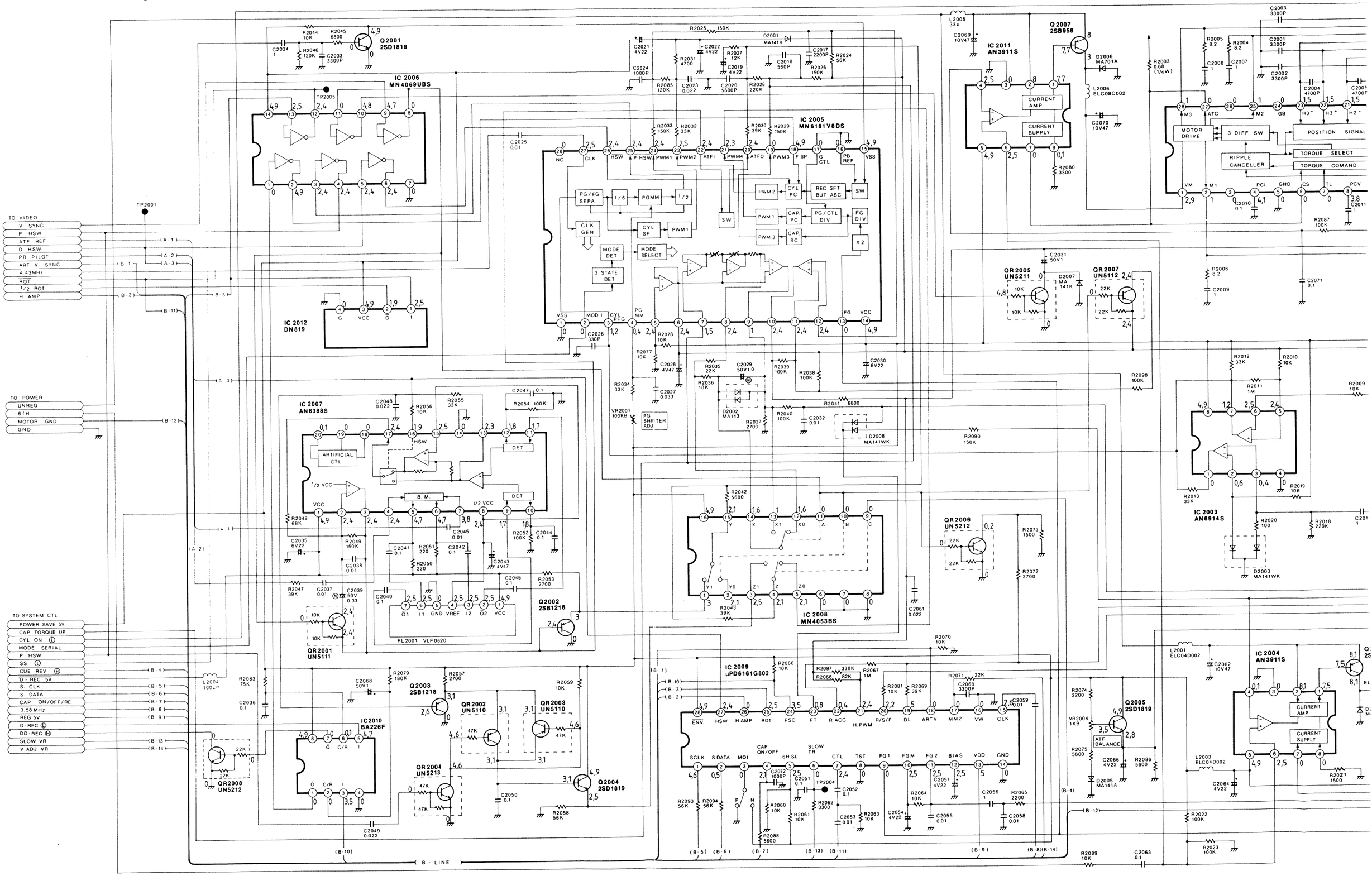
Servoteil
Servo Section

⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Darstellung der Hauptplatine auf den Ausschlagseiten 2 - 47 bis 2 - 50.
For the Main Board Diagram refer to the foil out page 2 - 47 to 2 - 50.

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

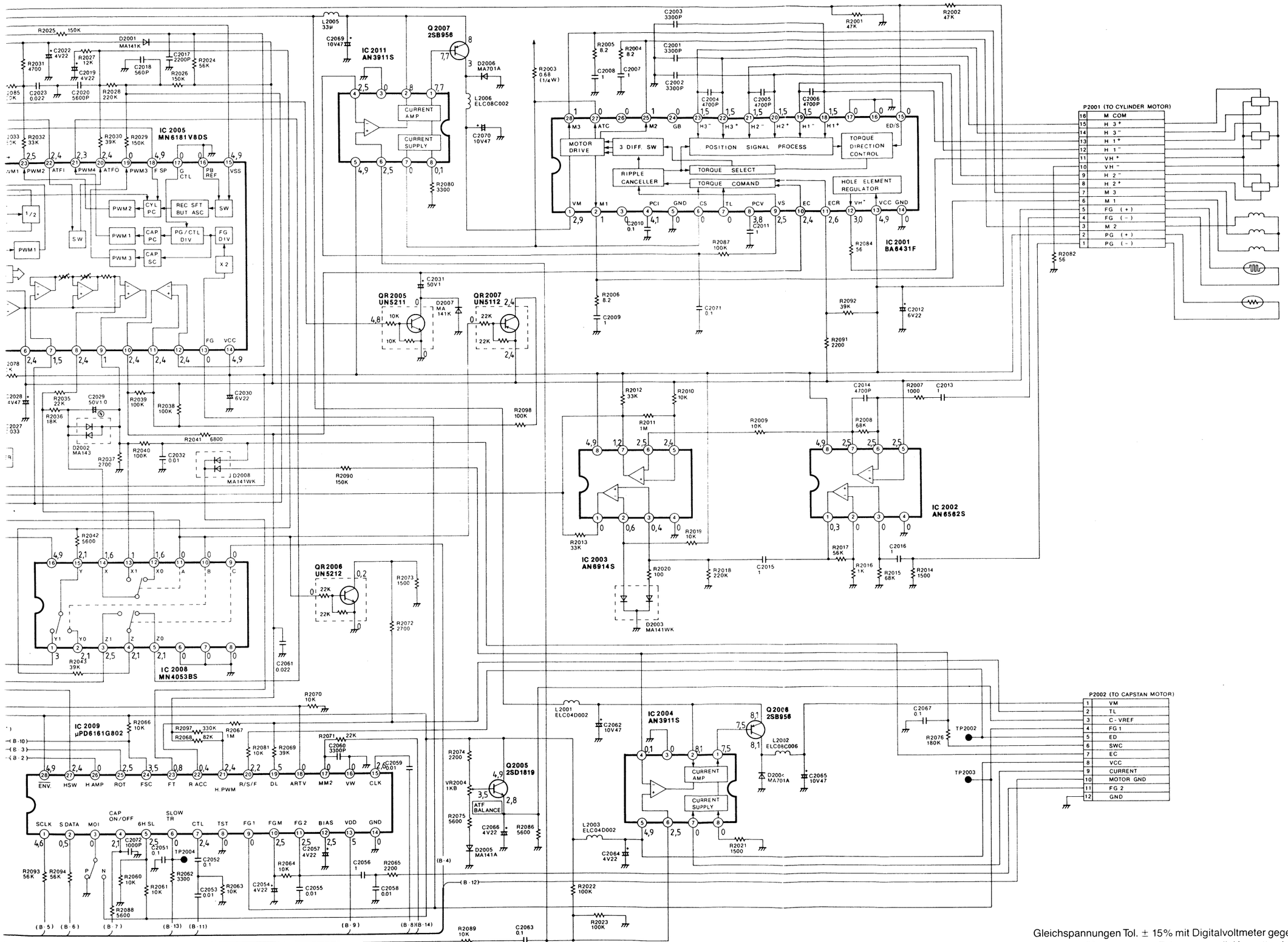
Schaltbild des Servoteiles
Servo Schematic Diagram



Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Darstellung der Hauptplatine auf den Ausschlagseiten 2 - 47 bis 2 - 50.
For the Main Board Diagram refer to the foil out page 2 - 47 to 2 - 50.

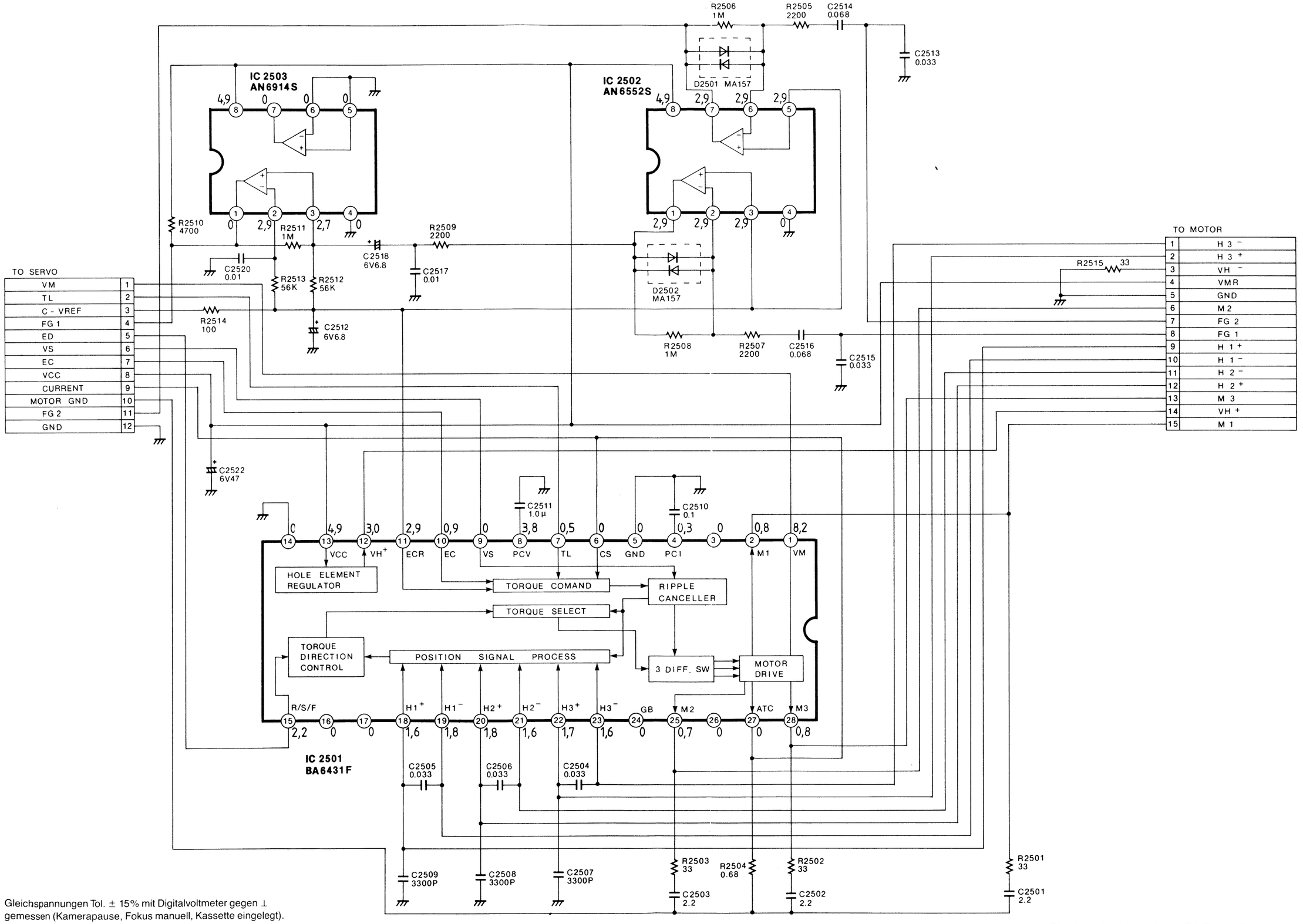
Schaltbild des Servoteiles
Servo Schematic Diagram



Darstellung der Hauptplatine auf den Ausschlagseiten 2 - 47 bis 2 - 50.
For the Main Board Diagram refer to the foil out page 2 - 47 to 2 - 50.

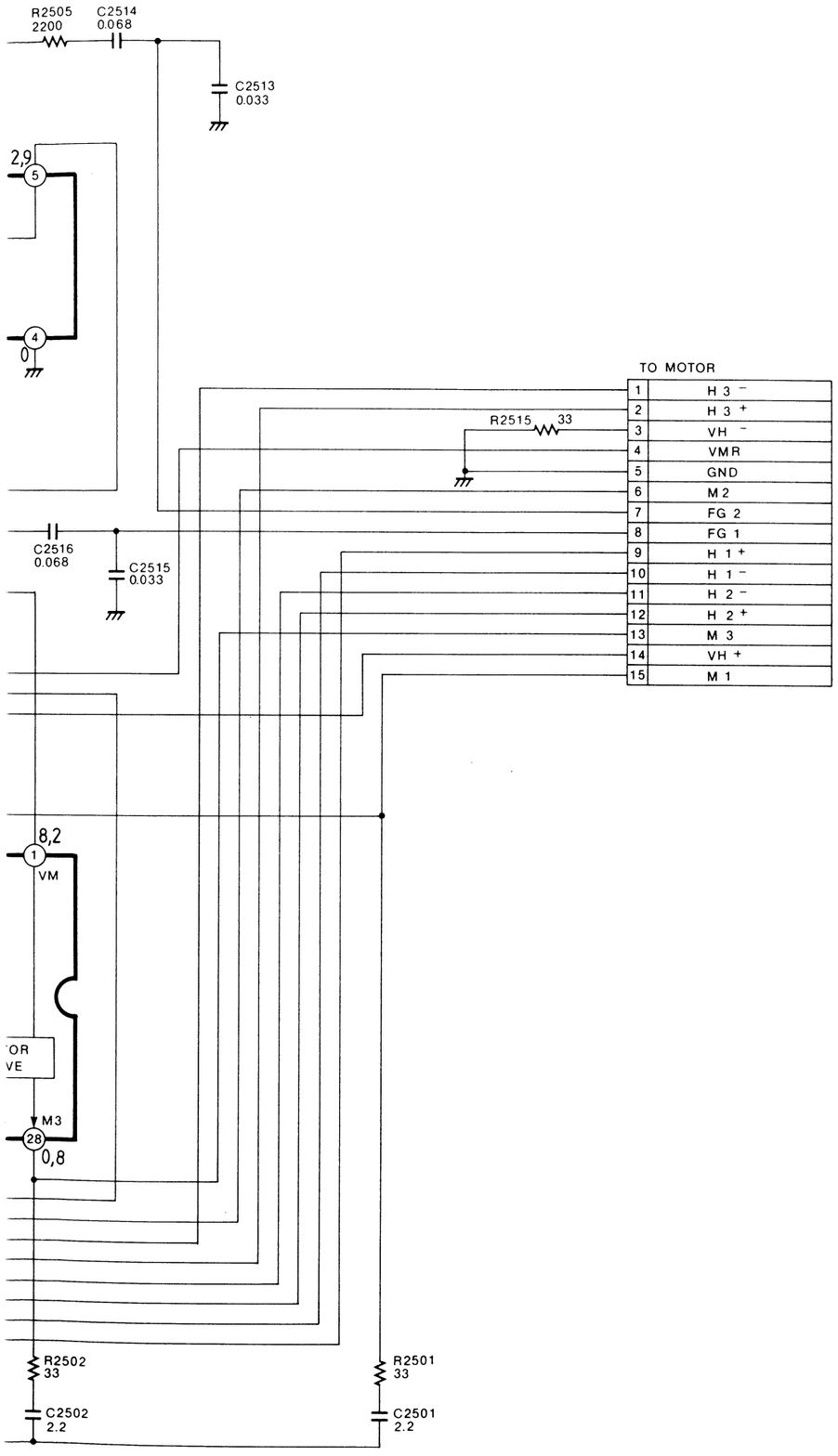
Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

Schaltbild des Capstan-Treibers
Capstan Drive Schematic Diagram



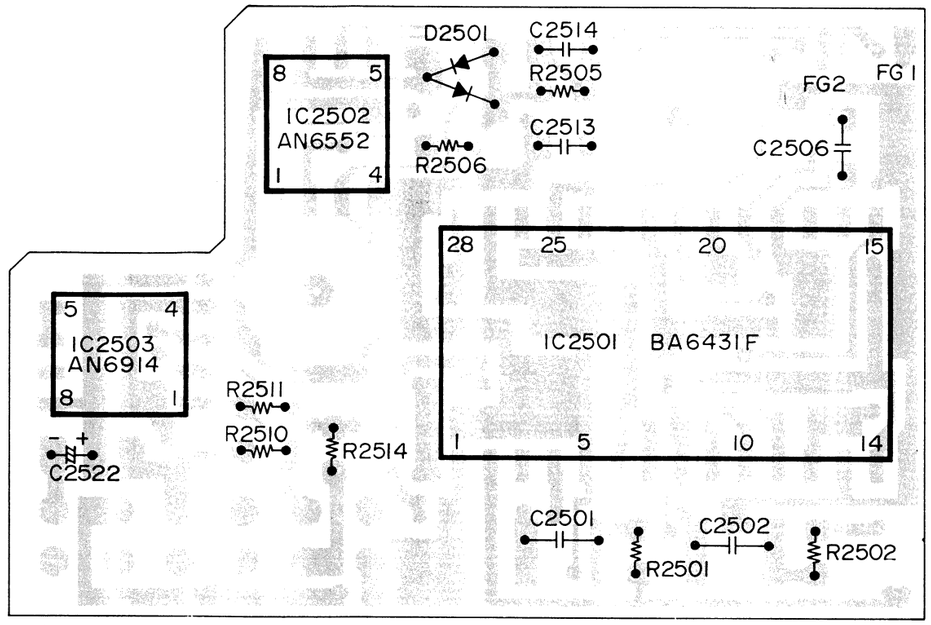
Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

Für Werte ohne Bezeichnung F (µF) oder Ω einsetzen.
Read F (µF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

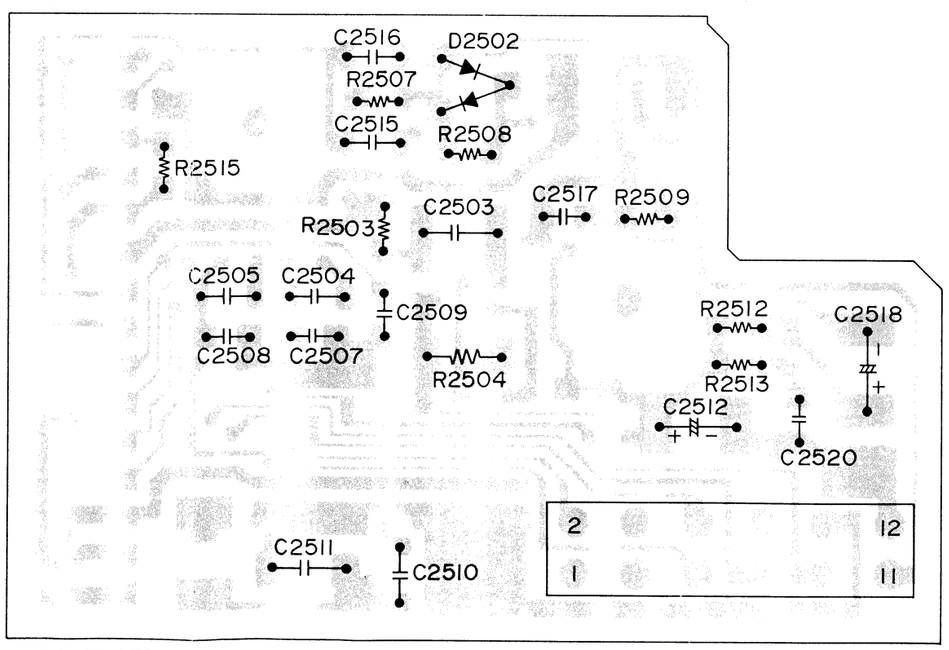


Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Capstan-Treiberplatine
Capstan Drive C.B.A.



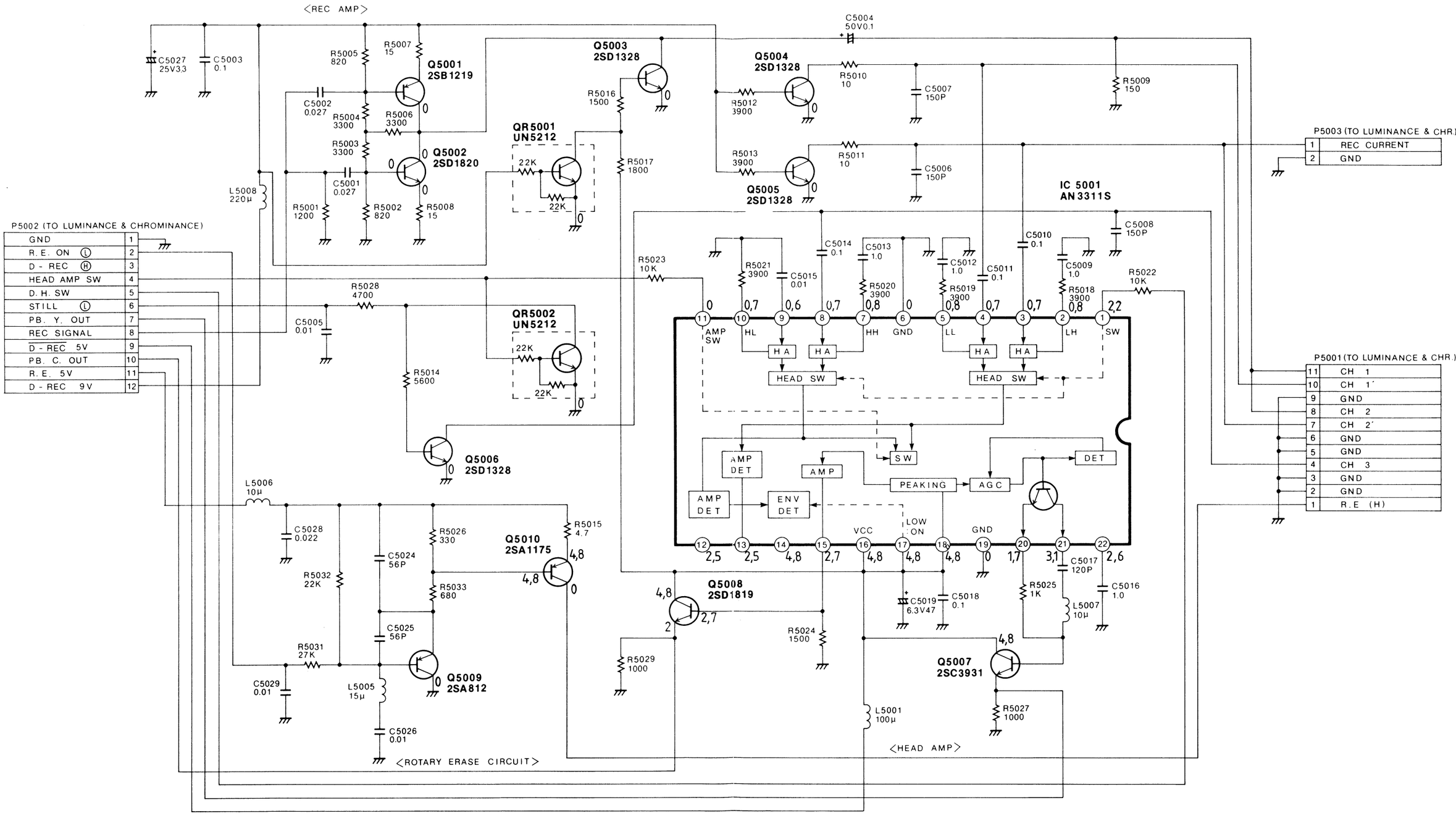
(COMPONENT SIDE)



(FOIL SIDE)

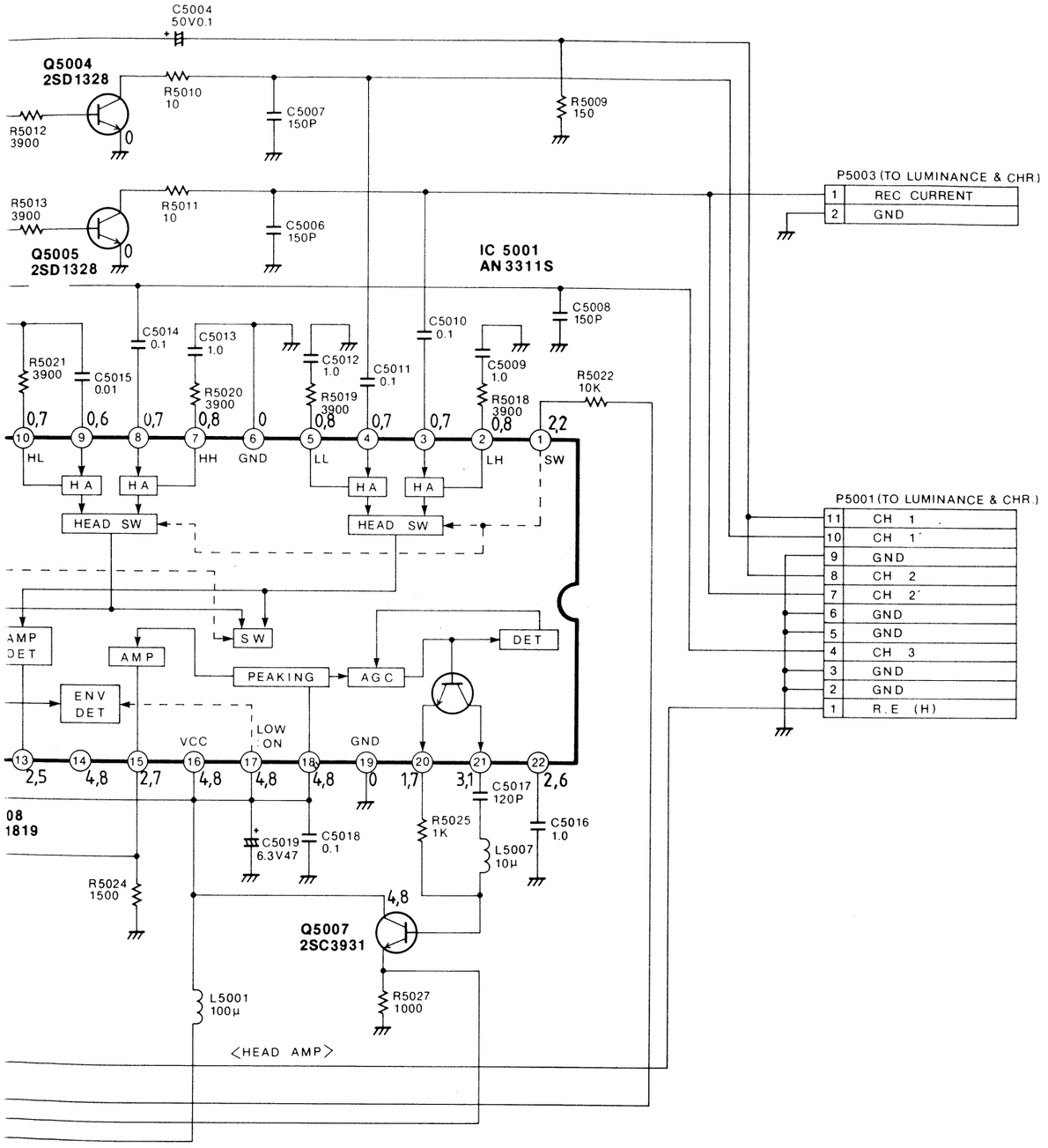
COMPONENT SIDE = Bestückungsseite
FOIL SIDE = Lötseite

Schaltbild des Kopfverstärkers
Head Amp. Schematic Diagram



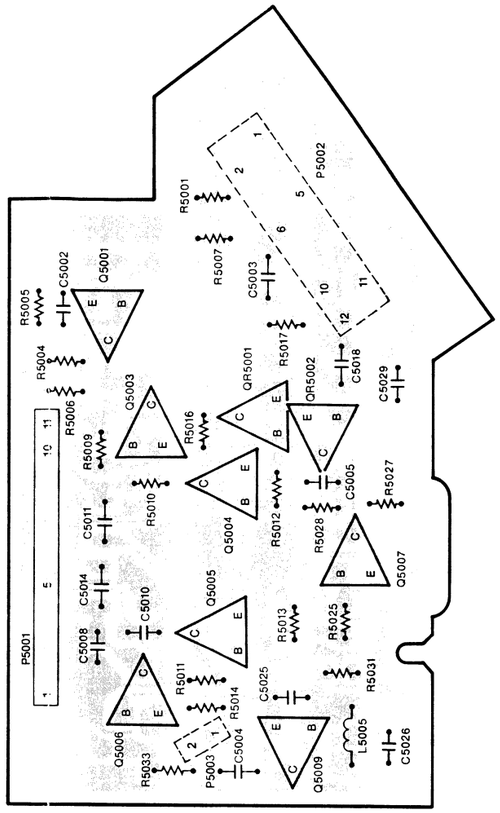
Für Werte ohne Bezeichnung F (µF) oder Ω einsetzen.
Read F (µF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

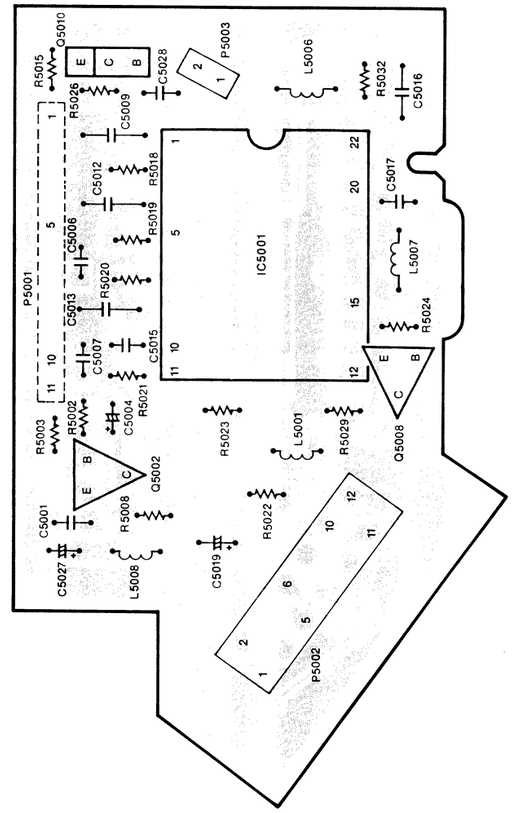


Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

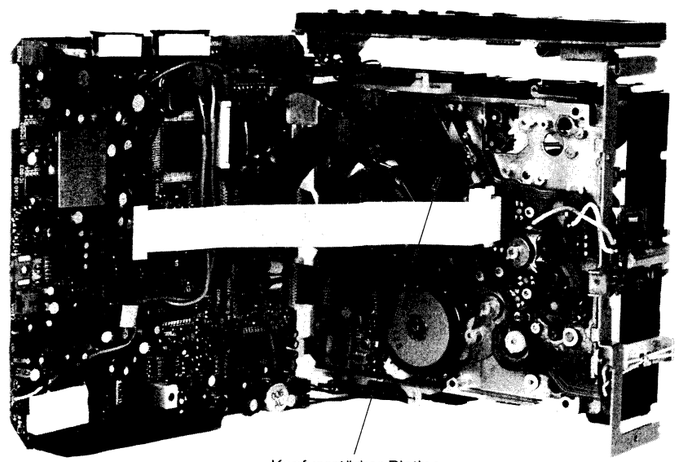
Kopfverstärker-Platine
Head Amp. C.B.A.



(FOIL SIDE)

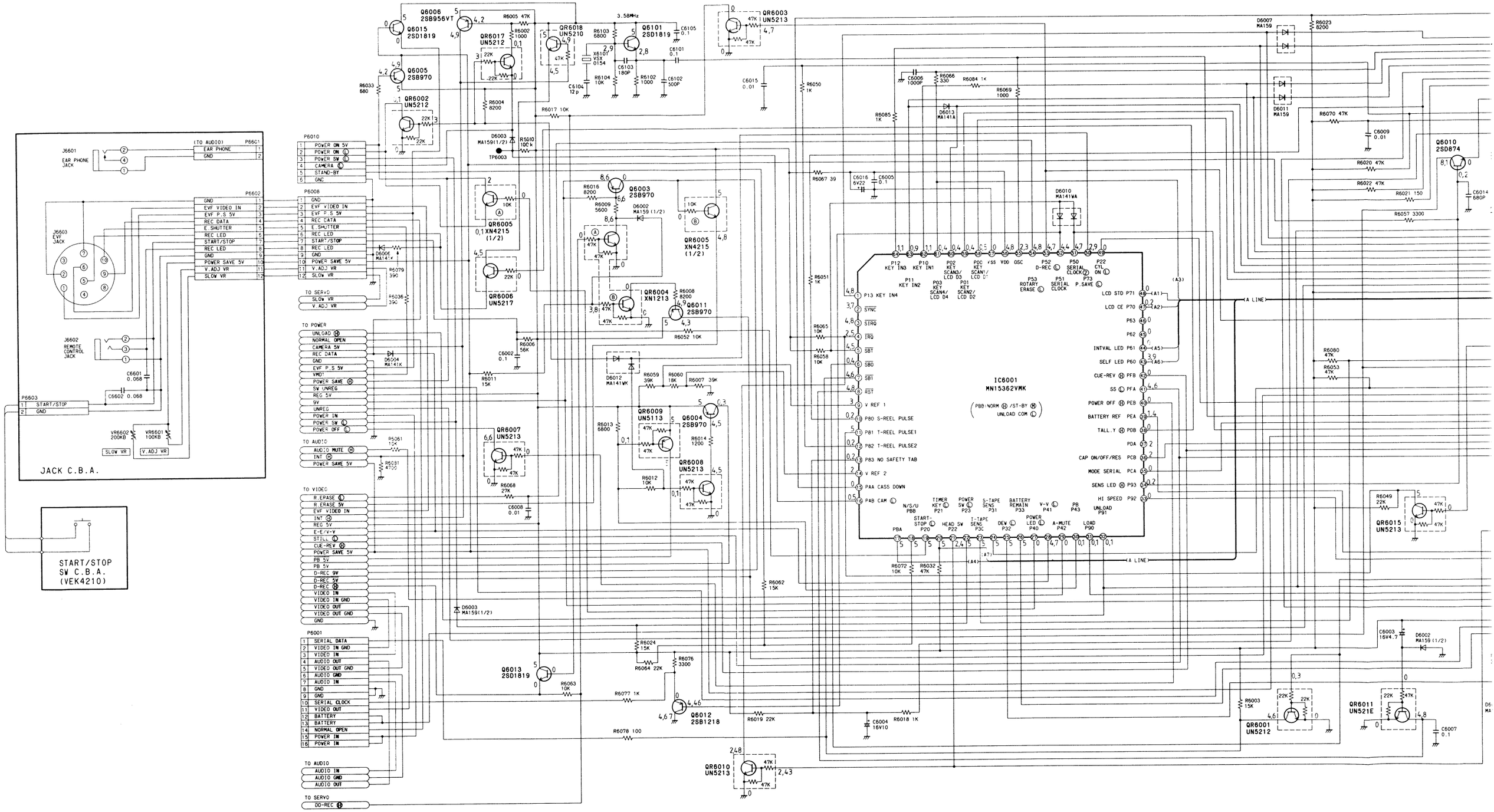


(COMPONENT SIDE)



Kopfverstärker-Platine
Head Amp. C.B.A.

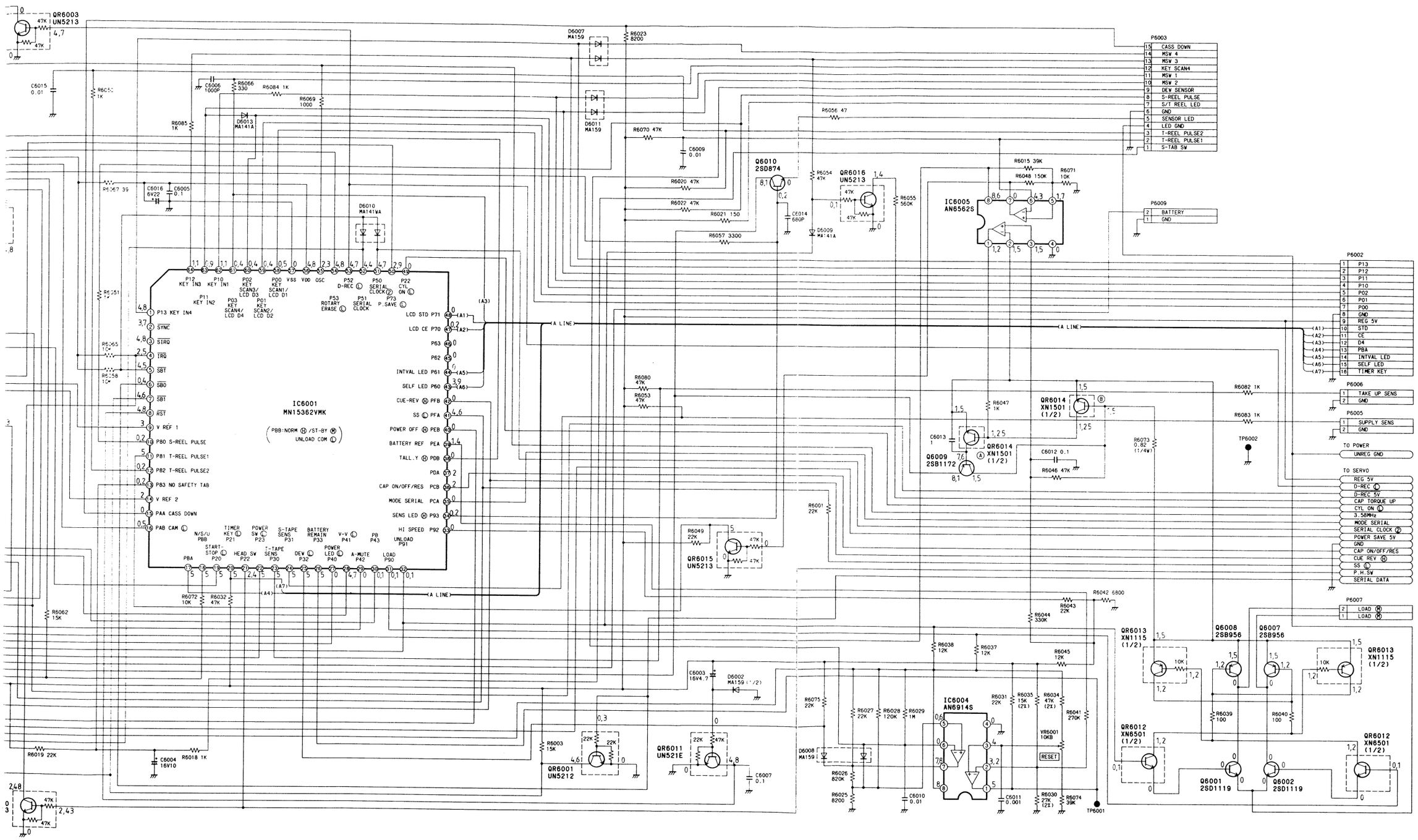
Schaltbild der Systemsteuerung, der Buchsen- und der Start/Stop-Platine
System Control, Jack and Start/Stop Schematic Diagram



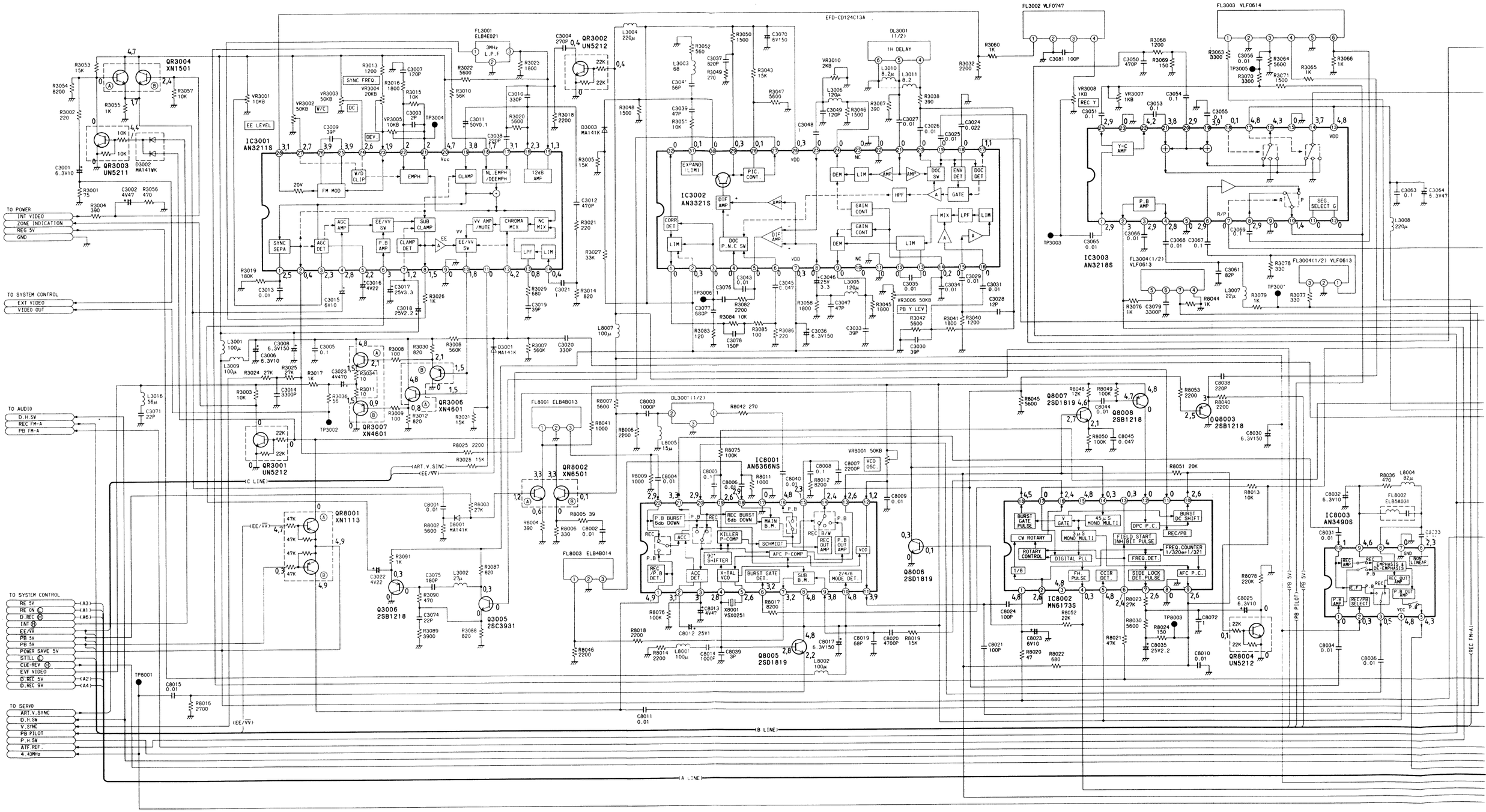
Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Schaltbild der Systemsteuerung, der Buchsen- und der Start/Stop-Platine
System Control, Jack and Start/Stop Schematic Diagram


IC6001
MN15362VMK
(PBB:NORM H /ST-BY M
UNLOAD COM L)
IC6005
AN6562S
IC6004
AN6914S
QR6003
UN5213
Q6010
2SD874
QR6016
UN5213
QR6015
UN5213
QR6001
UN5212
QR6011
UN521E
QR6014
XN1501
(1/2)
Q6009
2SB1172
QR6013
XN1115
(1/2)
Q6008
2SB956
Q6007
2SB956
QR6012
XN6501
(1/2)
Q6001
2SD1119
Q6002
2SD1119
P6003
15 CASS DOWN
14 MSW 4
13 MSW 3
12 KEY SCAN4
11 MSW 1
10 MSW 2
9 DEW SENSOR
8 S-REEL PULSE
7 S/T REEL LED
6 GND
5 SENSOR LED
4 LED GND
3 T-REEL PULSE2
2 T-REEL PULSE1
1 S-TAB SW
P6009
2 BATTERY
1 GND
P6002
1 P13
2 P12
3 P11
4 P10
5 P02
6 P01
7 P00
8 GND
9 REG 5V
10 STD
11 CE
12 D4
13 PBA
14 INTVAL LED
15 SELF LED
16 TIMER KEY
P6006
1 TAKE UP SENS
2 GND
P6005
1 SUPPLY SENS
2 GND
TO POWER
UNREG GND
TO SERVO
REG 5V
D-REC L
D-REC 5V
CAP TORQUE UP
CYL ON L
3.58MHz
MODE SERIAL
SERIAL CLOCK M
POWER SAVE 5V
GND
CAP ON/OFF/RES
CUE REV H
SS L
P.H.SW
SERIAL DATA
P6007
2 LOAD M
1 LOAD M
TP6002
TP6001
RESET
A LINE
P12 KEY IN3
P10 KEY IN1
P11 KEY IN2
P13 KEY IN4
P03 KEY SCAN4/ LCD D4
P02 KEY SCAN3/ LCD D3
P01 KEY SCAN2/ LCD D2
P00 KEY SCAN1/ LCD D1
P53 ROTARY ERASE L
P52 D-REC L
P51 SERIAL CLOCK
P50 SERIAL CLOCK M
P22 CTL ON L
P73 P.SAVE L
LCD STD P71
LCD CE P70
P63
P62
INTVAL LED P61
SELF LED P60
CUE-REV H PFB
SS L PFA
POWER OFF H PEB
BATTERY REF PEA
TALL.Y H PDB
PDA
CAP ON/OFF/RES PCB
MODE SERIAL PCA
SENS LED H P93
HI SPEED P92
UNLOAD P91
SYNC
SIRQ
IRQ
SBT
SBO
SBT
RST
V REF 1
PB0 S-REEL PULSE
PB1 T-REEL PULSE1
PB2 T-REEL PULSE2
PB3 NO SAFETY TAB
V REF 2
PAA CASS DOWN
PAB CAM L
N/S/U PBB
TIMER KEY L P21
POWER SW L P23
S-TAPE SENS P31
BATTERY REMAIN P33
V-V L P41
PB P43
UNLOAD P91
START-STOP L P20
HEAD SW P22
T-TAPE SENS P30
DEW L P32
POWER LED L P40
A-MUTE P42
LOAD P90
PBA
R6062 15K
R6019 22K
R6018 1K
C6004 16V10
R6072 10K
R6032 47K
R6003 15K
C6003 16V4.7
D6002 MA159 (*/2)
C6007 0.1
C6010 0.01
C6011 0.001
R6030 27K (2%)
R6074 39K
R6025 8200
R6026 820K
R6027 22K
R6028 120K
R6029 1M
R6031 22K
R6035 15K (2%)
R6034 47K (2%)
R6041 270K
R6038 12K
R6037 12K
R6045 12K
R6044 330K
R6043 22K
R6042 6800
R6075 22K
D6008 MA159
R6039 100
R6040 100
R6073 0.82 (1/4W)
R6083 1K
R6082 1K
R6047 1K
C6013 1
C6012 0.1
R6046 47K
R6049 22K
R6001 22K
R6080 47K
R6053 47K
R6070 47K
R6020 47K
R6022 47K
R6021 150
R6057 3300
R6056 47
R6054 47K
R6055 560K
C6014 680P
D6009 MA141A
R6015 39K
R6048 150K
R6071 10K
D6007 MA159
D6011 MA159
R6023 8200
D6013 MA141A
D6010 MA141WA
R6066 330
R6084 1K
R6069 1000
R6085 1K
C6006 1000P
C6009 0.01
C6016 6V22
C6005 0.1
R6067 39
R6050 1K
R6051 1K
R6065 10K
R6058 10K
C6015 0.01
R6061 47K
R6060 47K
R6059 47K
R6064 47K
R6063 47K
R6062 47K
R6052 47K
R6053 47K
R6054 47K
R6055 47K
R6056 47K
R6057 47K
R6058 47K
R6059 47K
R6060 47K
R6061 47K
R6062 47K
R6063 47K
R6064 47K
R6065 47K
R6066 47K
R6067 47K
R6068 47K
R6069 47K
R6070 47K
R6071 47K

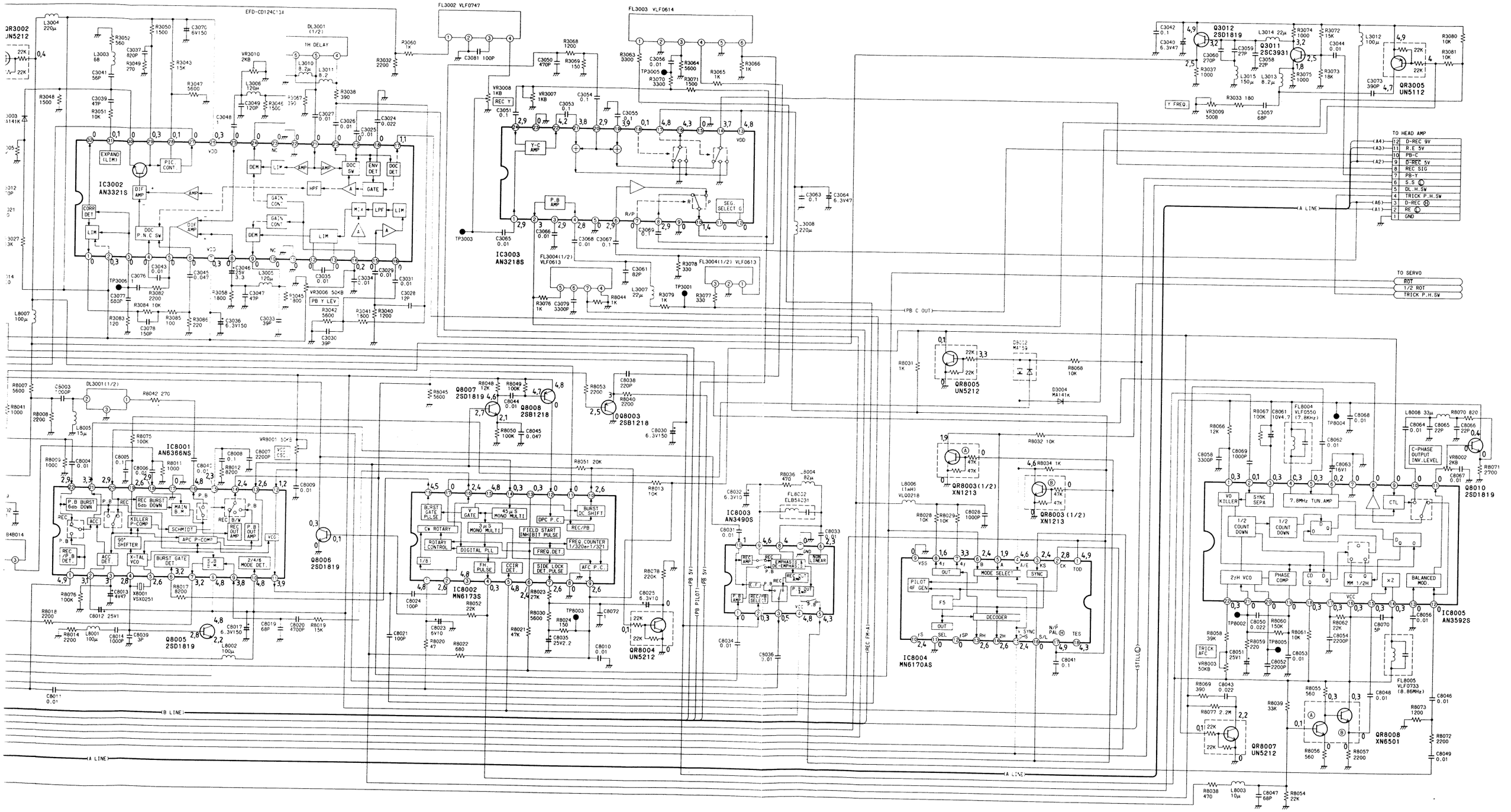
Schaltbild des Luminanz- und Farbteiles
Luminance and Chrominance Schematic Diagram



Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Darstellung der Hauptplatine auf den Ausschlagseiten 2 - 47 bis 2 - 50.
For the Main Board Diagram refer to the foil out page 2 - 47 to 2 - 50.

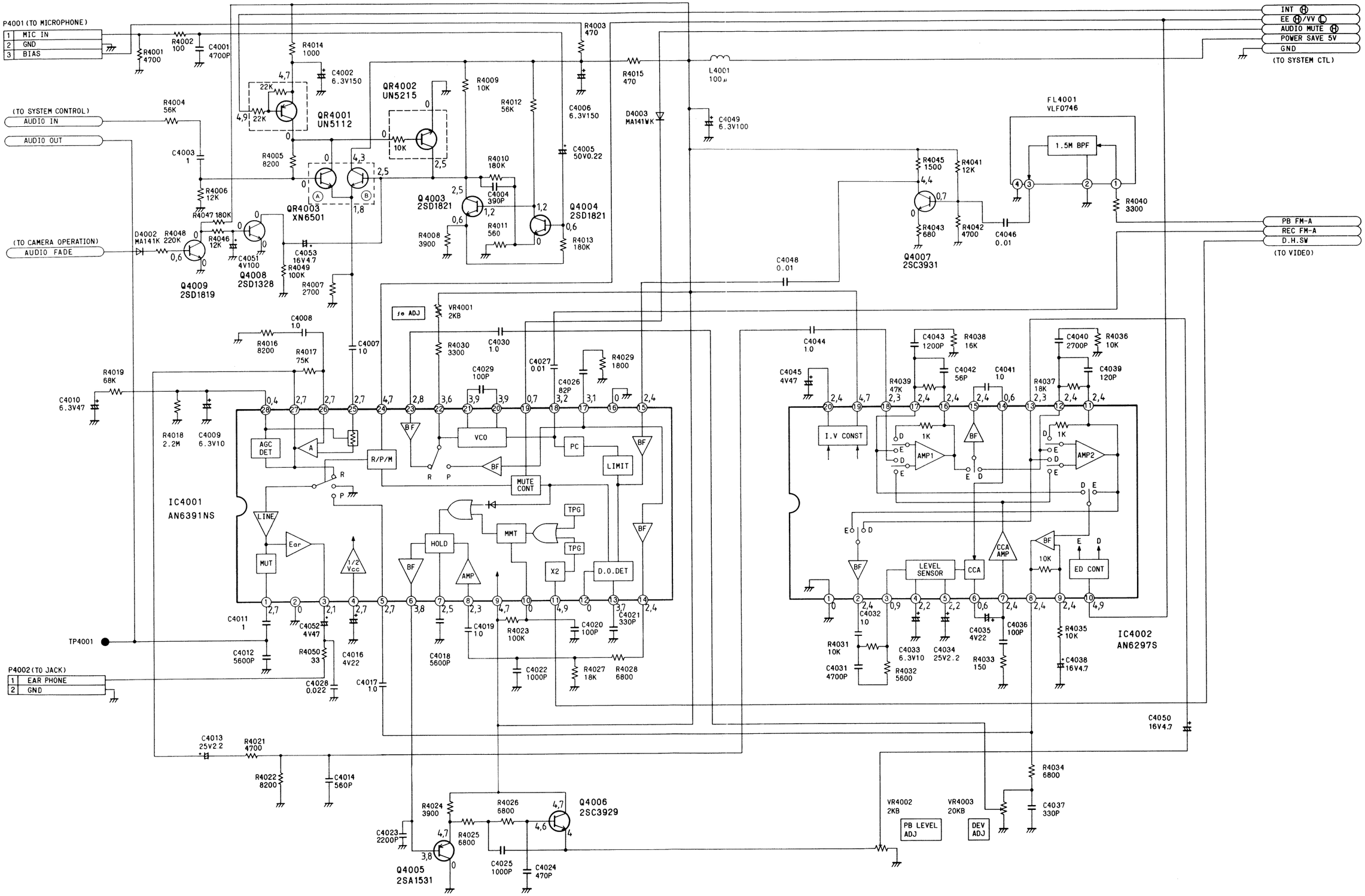
Schaltbild des Luminanz- und Farbteiles
Luminance and Chrominance Schematic Diagram



Darstellung der **Haupt**platine auf den Ausschlagseiten 2 - 47 bis 2 - 50.
For the Main Board Diagram refer to the foil out page 2 - 47 to 2 - 50.

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

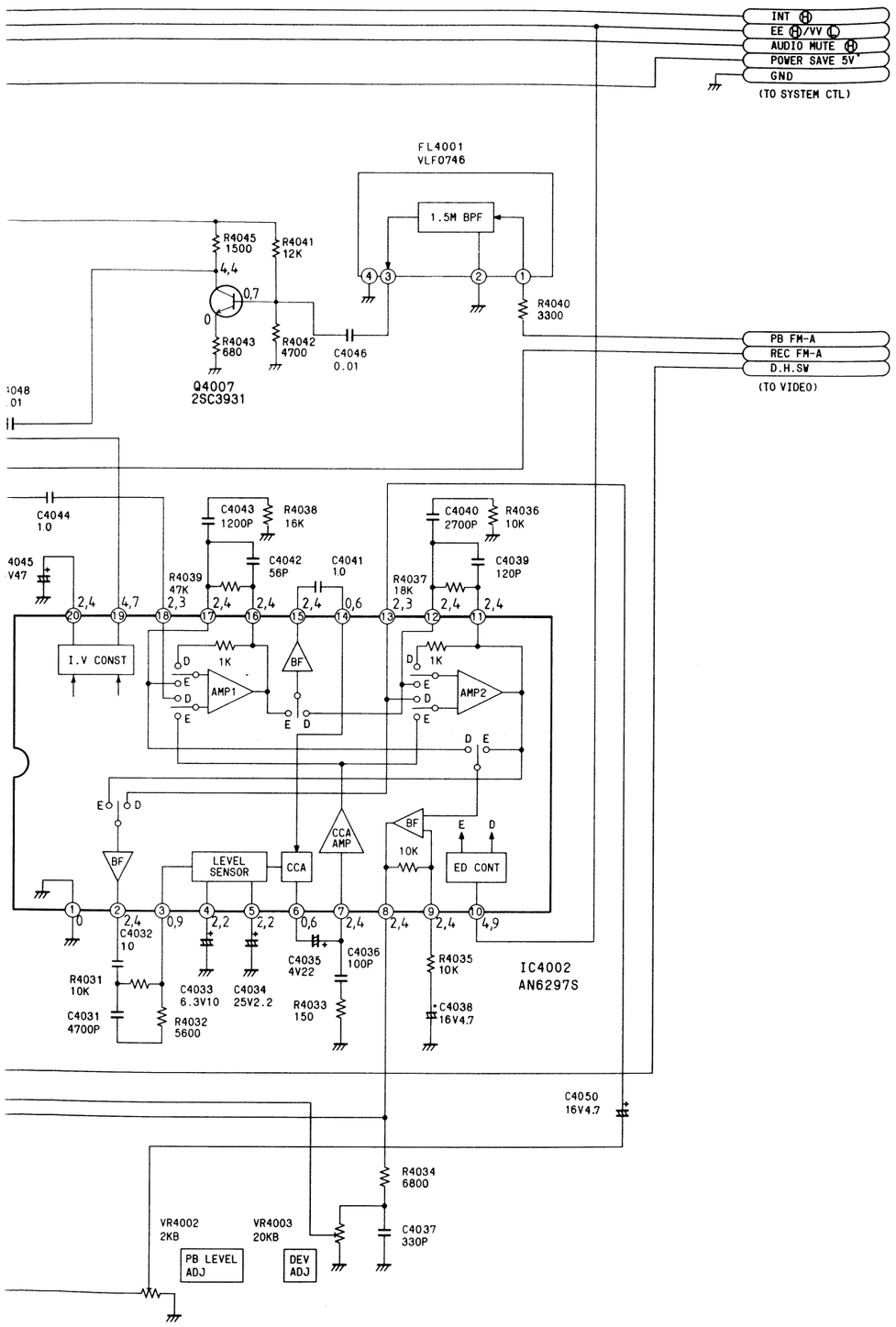
Schaltbild des FM-Tonteiles
FM Audio Schematic Diagram



Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

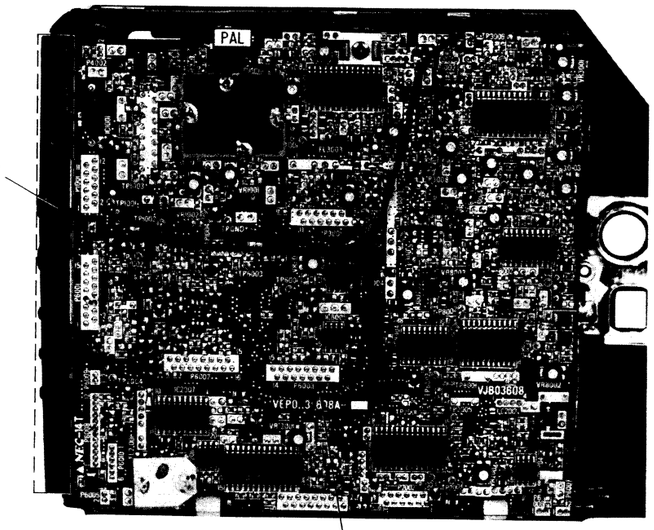
Netzteil/Pow
Servoteil/Ser
Luminanzteil
Farbteil/Chro
FM-Tonteil/F



Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Positionsnummern-Gruppen auf der Hauptplatine
Position number groups of the Main C.B.A.

Rekorder-Bedienteilplatine
VTR Operation C.B.A.



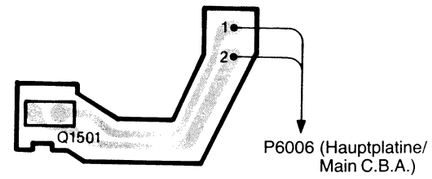
Hauptplatine (Netzteil, Systemsteuerung, Servo, Luminanz- und Farbteil, FM-Tonteil)

Main C.B.A. (Power Supply, System Control, Servo, Luminance and Chrominance, FM Audio section)

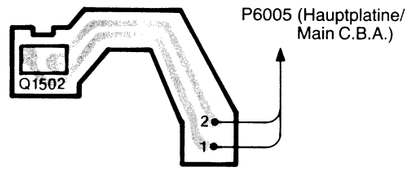
Positionsnummern-Gruppen
Position number groups

Netzteil/Power Supply	1000
Servoteil/Servo section	2000
Luminanzteil/Luminance section	3000
Farbteil/Chrominance section	8000
FM-Tonteil/FM Audio section	4000

Aufwickel-Sensorplatine
Take up Sensor C.B.A.

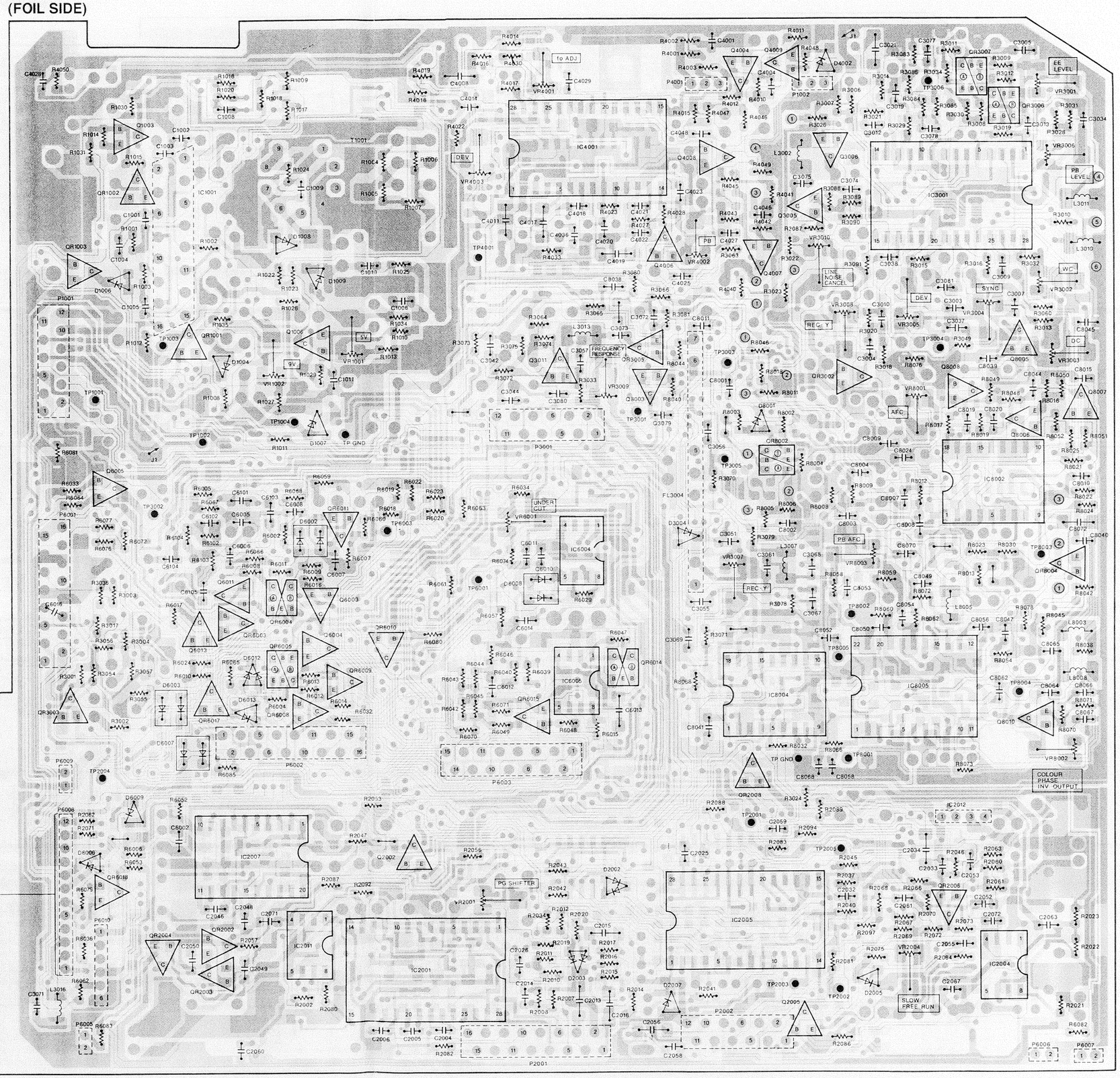


Abwickel-Sensorplatine
Supply Sensor C.B.A.

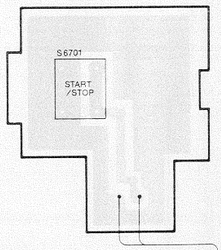


Hauptplatine, Buchsenplatine und Start/Stop-Platine
Main C.B.A., Jack C.B.A. and Start/Stop C.B.A.

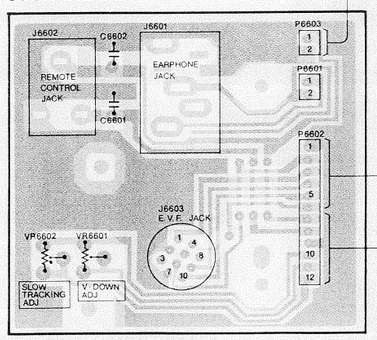
Hauptplatine
Main C.B.A.
(FOIL SIDE)



Start/Stop-Platine
Start/Stop C.B.A.

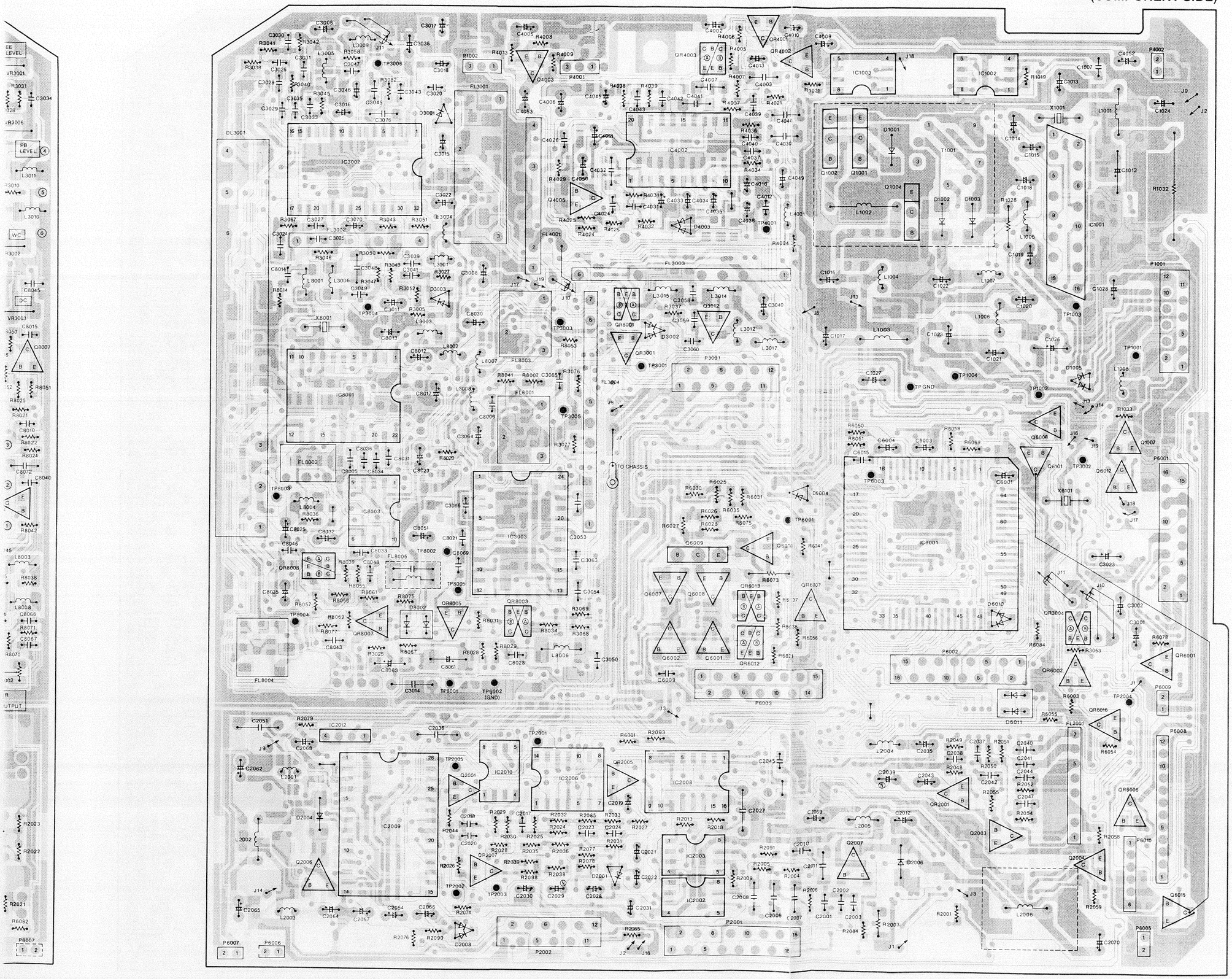


Buchsenplatine
Jack C.B.A.



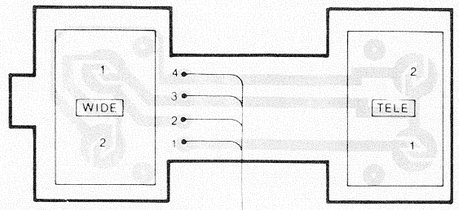
Hauptplatine, Buchsenplatine und Start/Stop-Platine
Main C.B.A., Jack C.B.A. and Start/Stop C.B.A.

Hauptplatine
Main C.B.A.
(COMPONENT SIDE)



COMPONENT SIDE = Bestückungsseite
FOIL SIDE = Lötseite

Prozeßplatine und Zoom-Schalterplatine
Process C.B.A. and Zoom Sw C.B.A.



Zoom-Schalterplatine
Zoom Sw C.B.A.

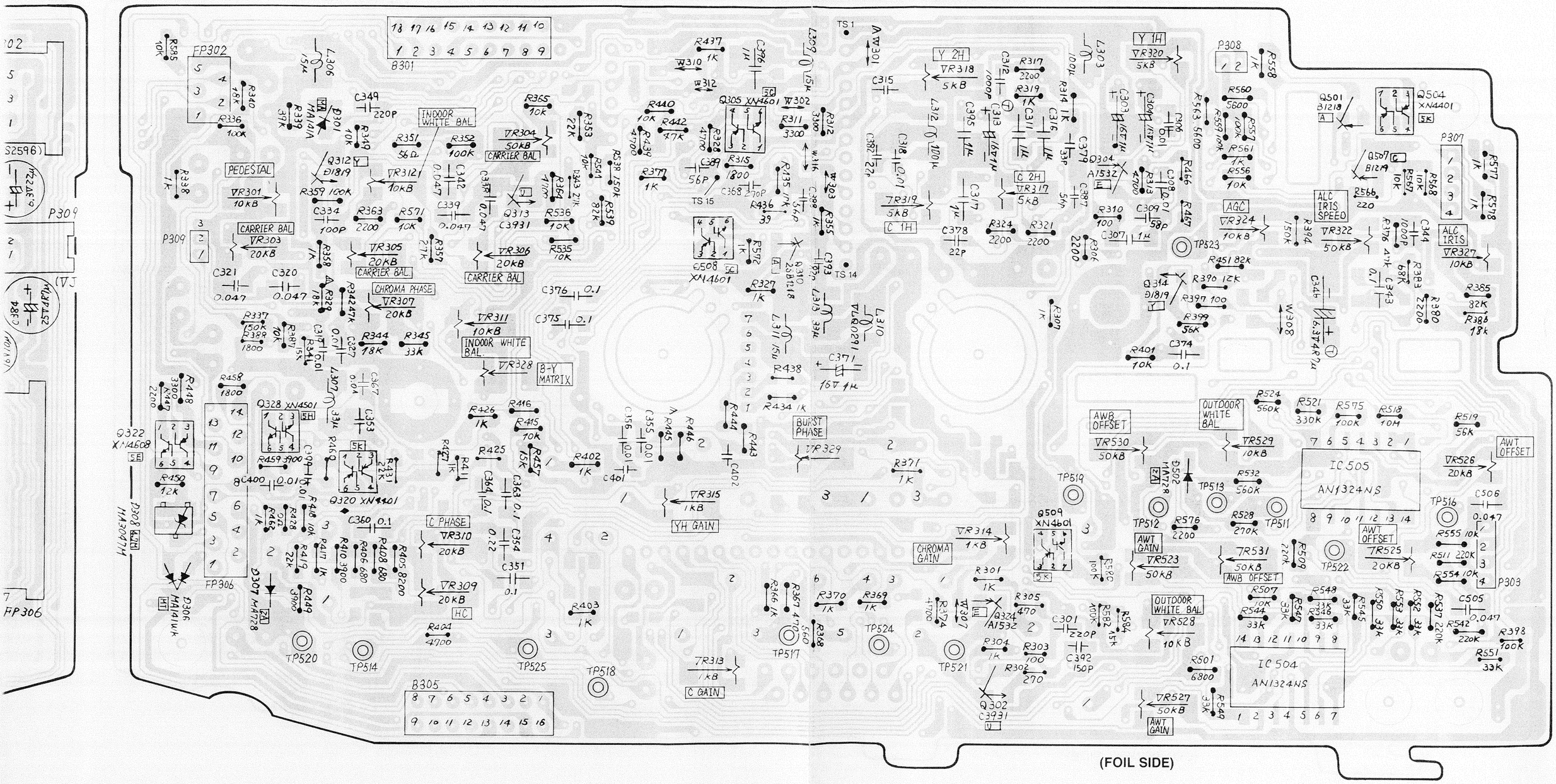
Prozeßplatine
Process C.B.A.

P308 (VJP2260)
P307 (VJP1608T)
P303
(VJP1608T)
B 301 (VJS1948)
B 305 (VJS2574)
FP302 (VJS2596)
FP306 (VJS2137)
P309
IC 302 MN3823S
IC 303 MN3824S
IC 311 MN5107
IC 308 AN1358S
IC 309 AN1358S
IC 502 AN1324NS
IC 501 MN4052BS
IC 312 VCRD250
IC 503 AN1358S
IC 304 AN2154FAP
IC 310 AN2254FAP
FL 309 ELB4A013
FL 305 ELB4E012
FL 304 ELB4C011
FL 303 ELB4B003
FL 307 ELB4D010
FL 308 ELB4B032
FL 301 ELB4D011
L301 15μ
L302 VLQ0319K150 (15μ)
L304 15μ
L305 15μ
Q506 D874
Q503 XN4501
Q502 XN4401
Q308 XN4601
Q306 XN4401
Q315 XN4401
Q303 B1218
Q317 EV819
Q510 XN4601
Q505 XN4501
Q322 XN4608
D309 1N4110
D501 MA141WA
D305 MA141A
TH301 3300
FL302 VLF0728
TP523
TP516
TP522
TP511
TP513
TP512
TP519
TP521
TP524
TP517
TP525
TP518
TP514
TP520
TP515
W313
W314
W304
W305
W306
(COMPONENT SIDE)

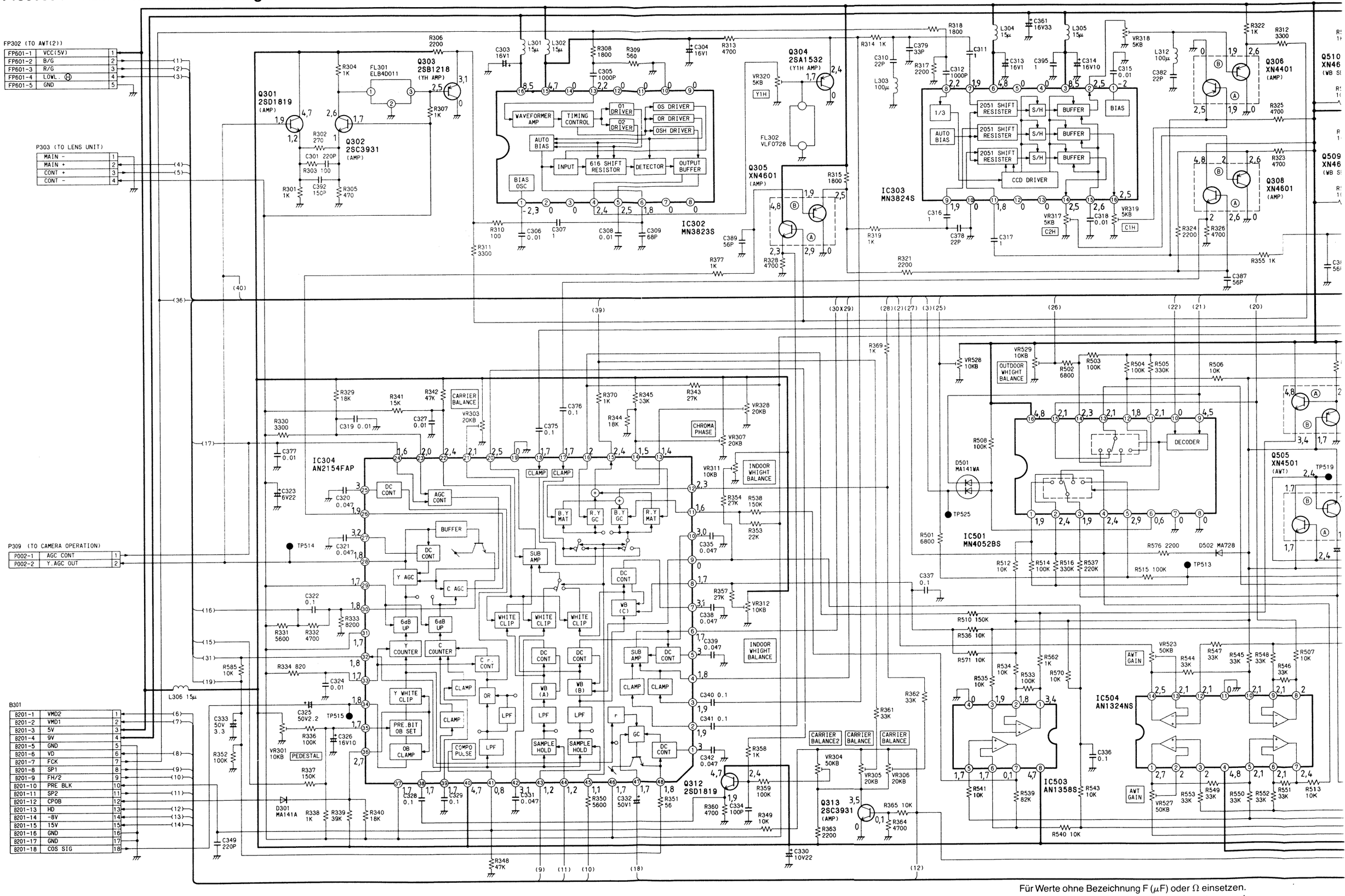
COMPONENT SIDE = Bestückungsseite
FOIL SIDE = Lötseite

Prozeßplatine und Zoom-Schalterplatine
Process C.B.A. and Zoom Sw C.B.A.

Prozeßplatine
Process C.B.A.



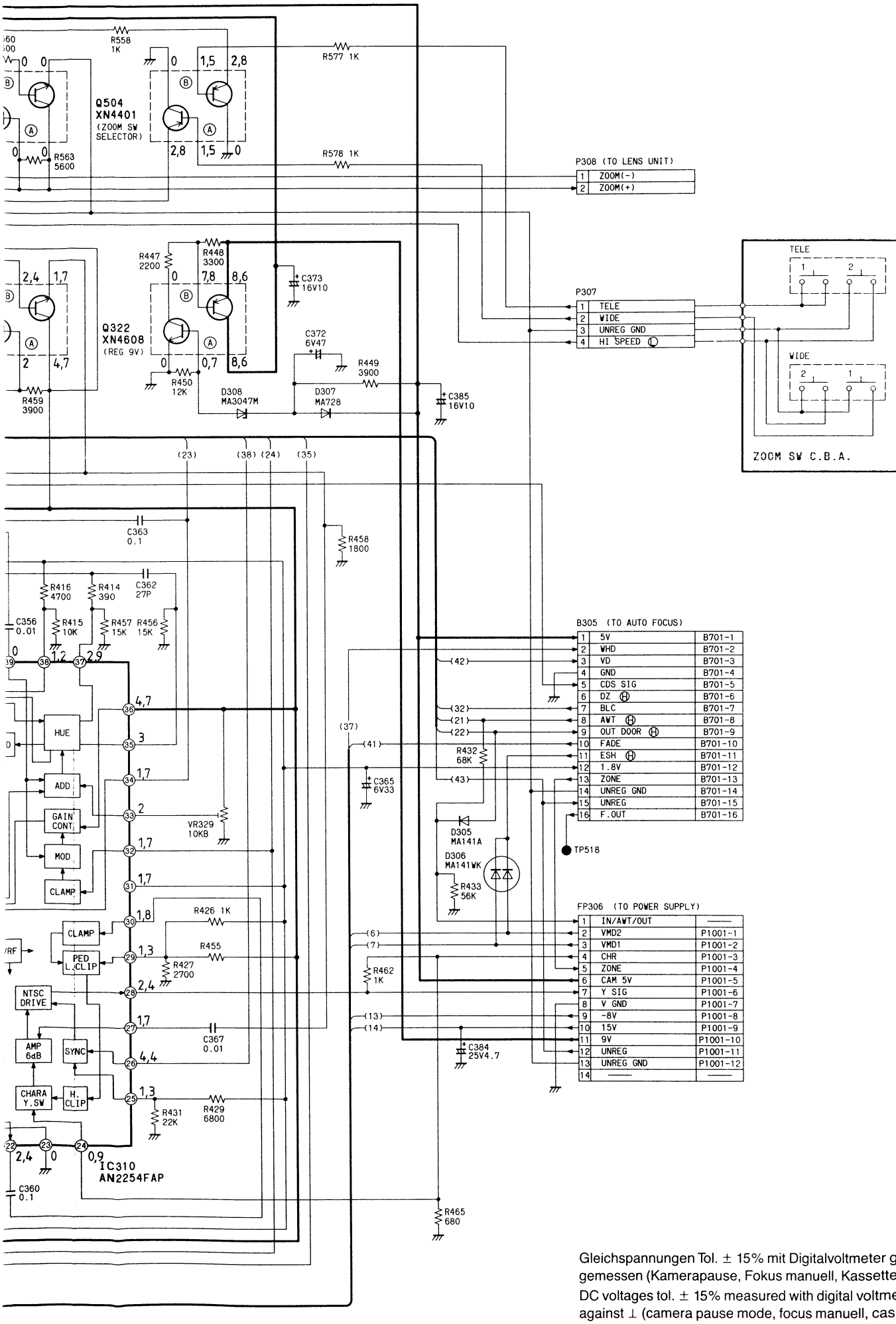
Schaltbild des Prozeßteiles und der Zoom-Schalterplatine
Process and Zoom Sw Schematic Diagram



Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

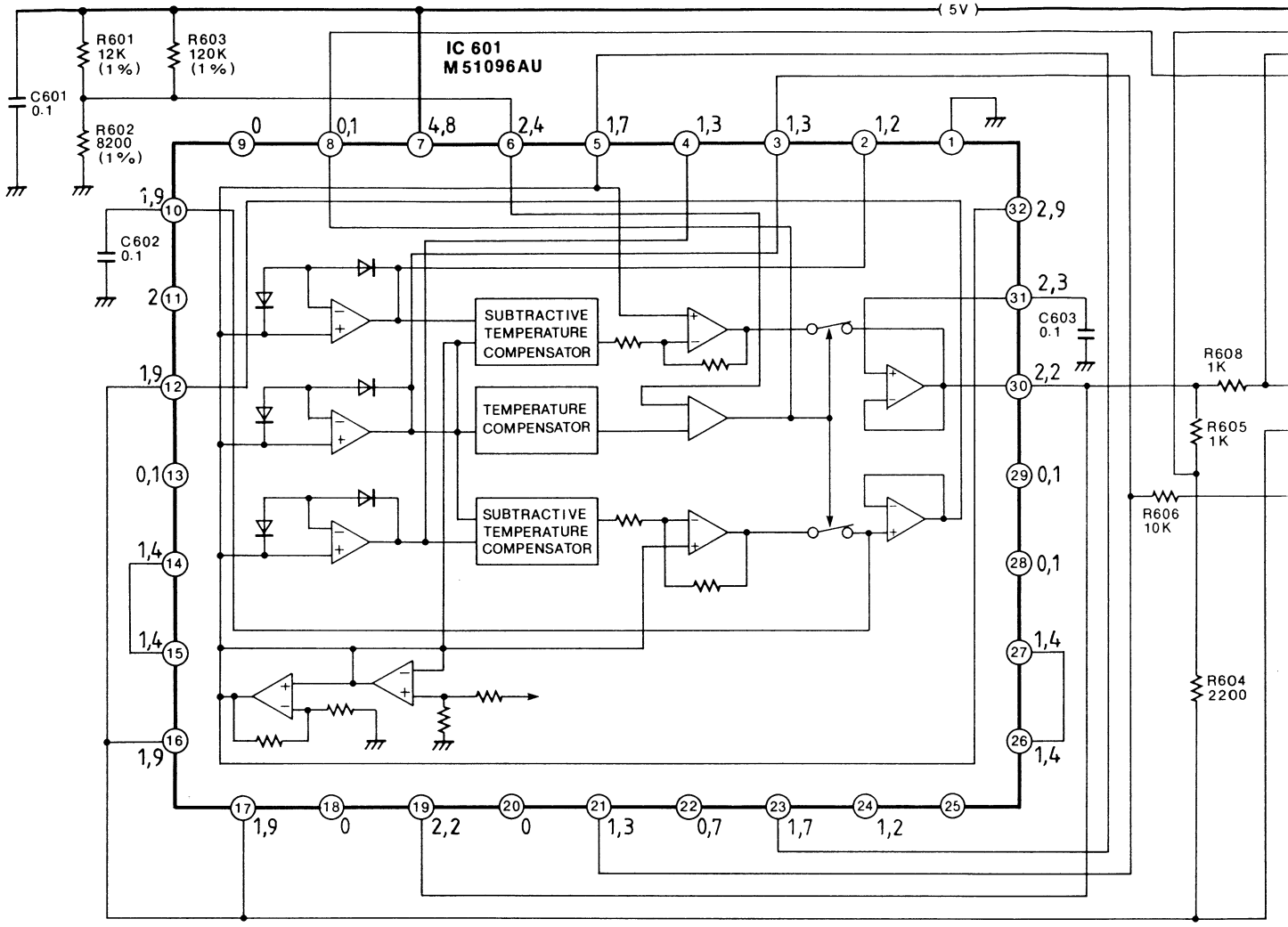
Schaltbild des Prozeßteiles und der Zoom-Schalterplatine
Process and Zoom Sw Schematic Diagram

Schaltbild des Prozeßteiles und der Zoom-Schalterplatine
Process and Zoom Sw Schematic Diagram

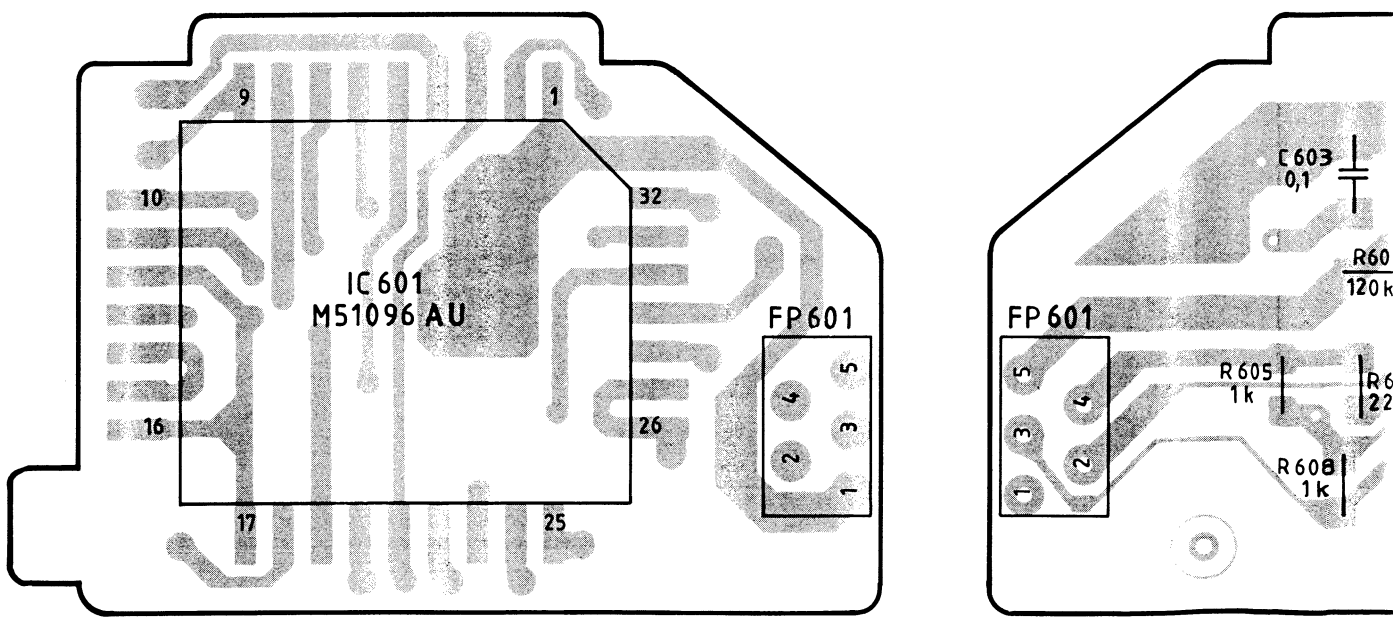


Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

AWT (3) Schaltbild
AWT (3) Schematic Diagram

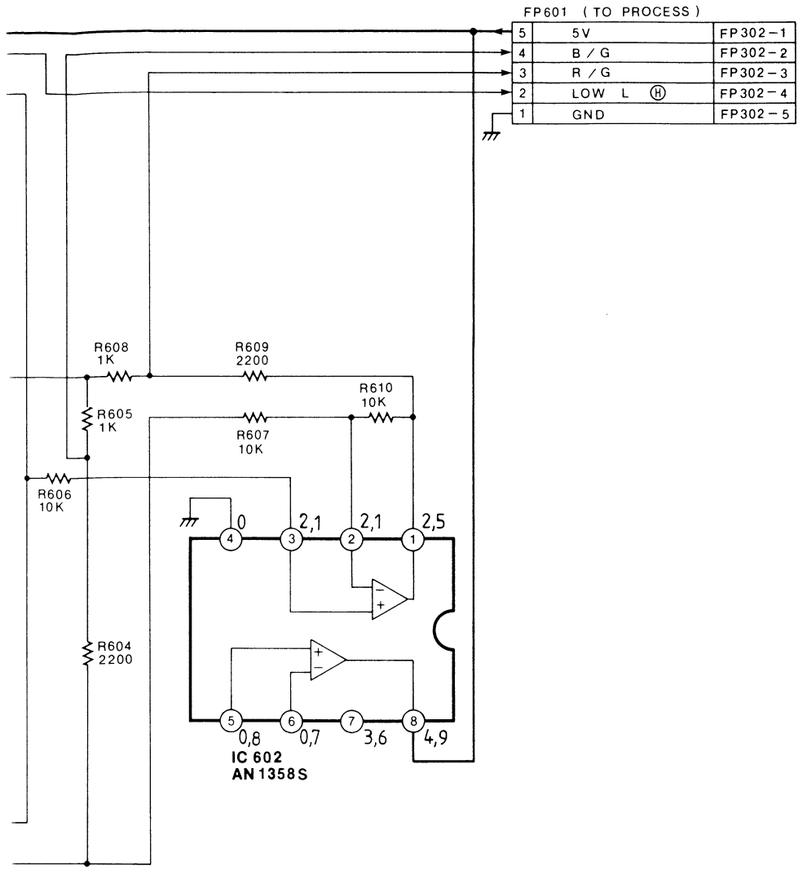


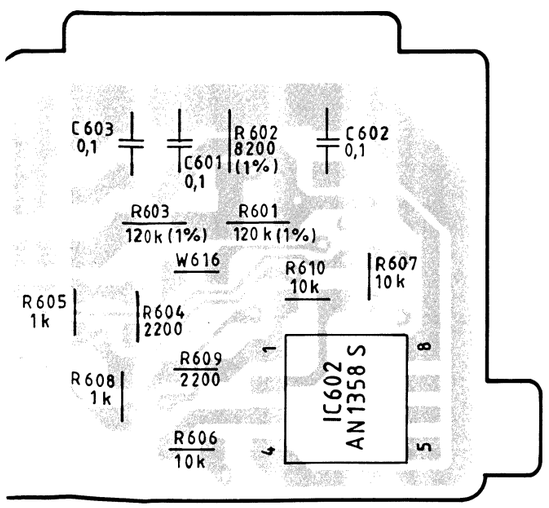
AWT (3) Platine
AWT (3) C.B.A.



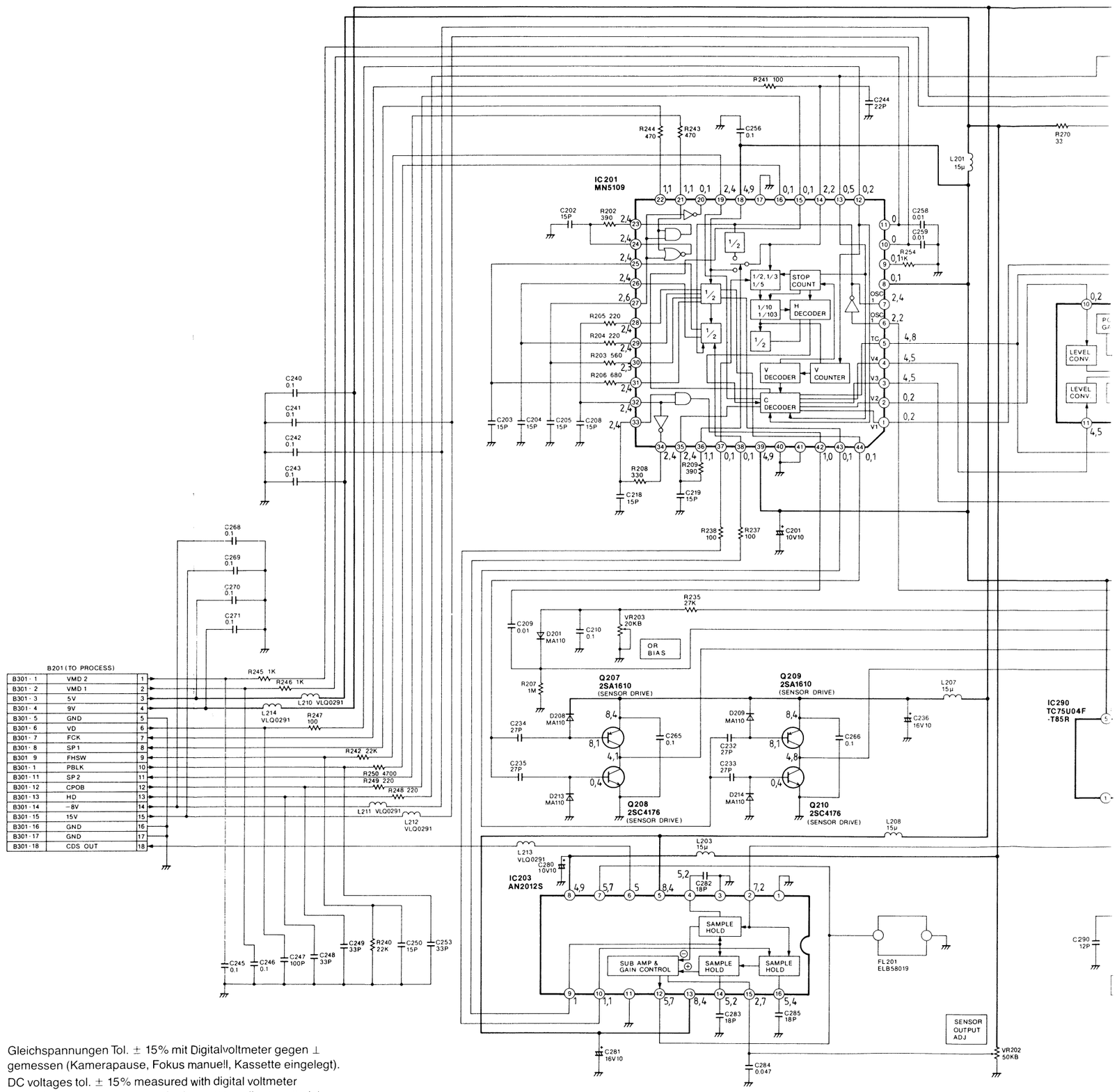
(COMPONENT SIDE)

Schaltbild des Sensorteiles
Sensor Schematic Diagram



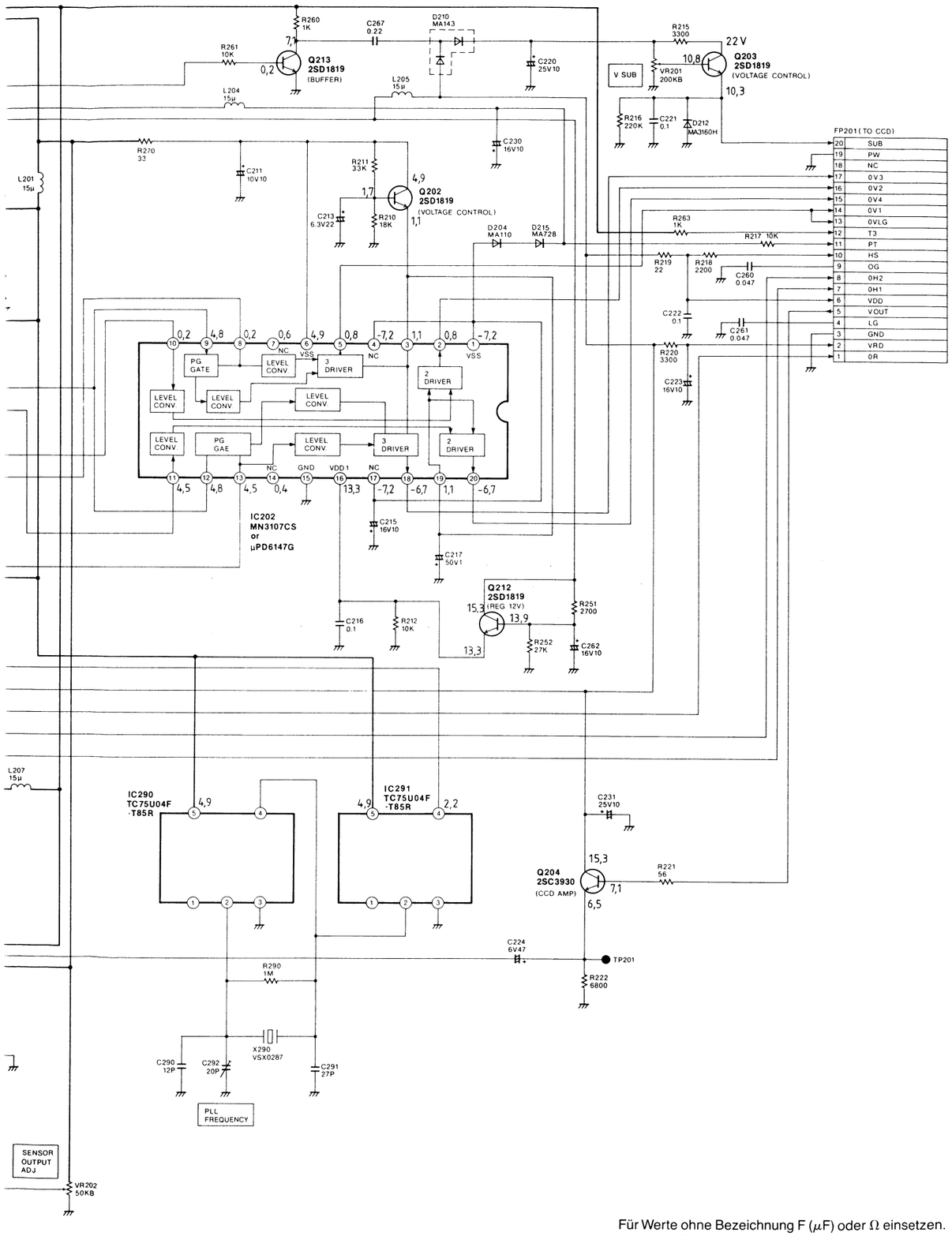


(FOIL SIDE)



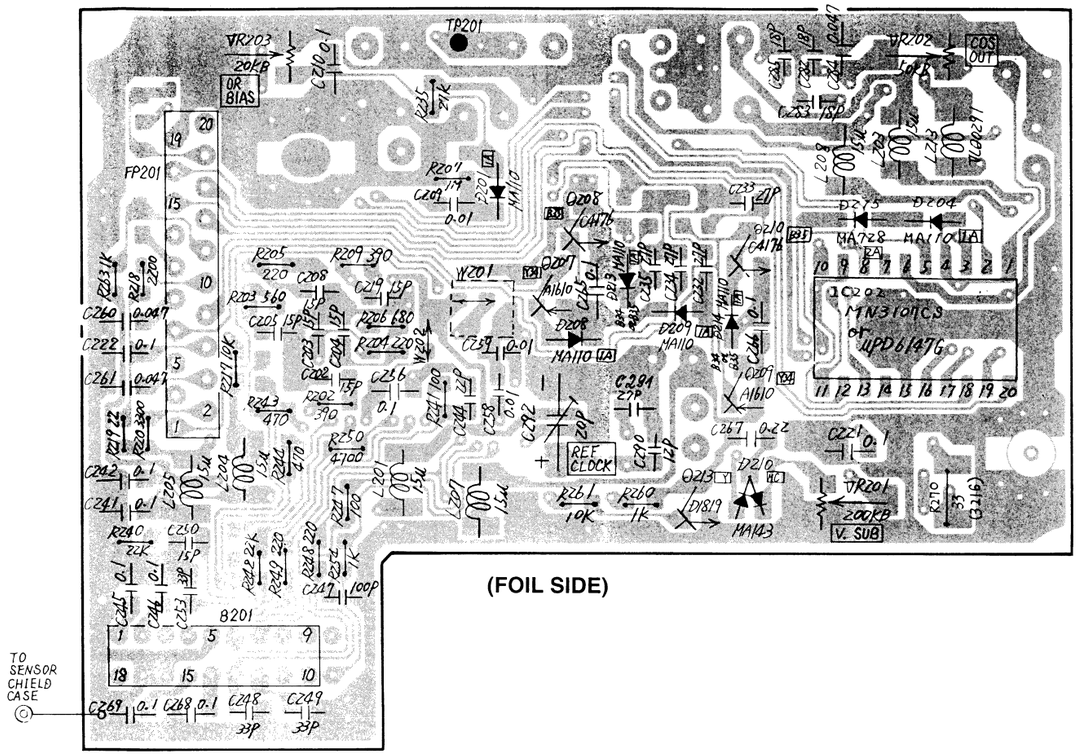
Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

Schaltbild des Sensorteiles
Sensor Schematic Diagram



Für Werte ohne Bezeichnung F (µF) oder Ω einsetzen.
Read F (µF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Sensorplatine
Sensor C.B.A.

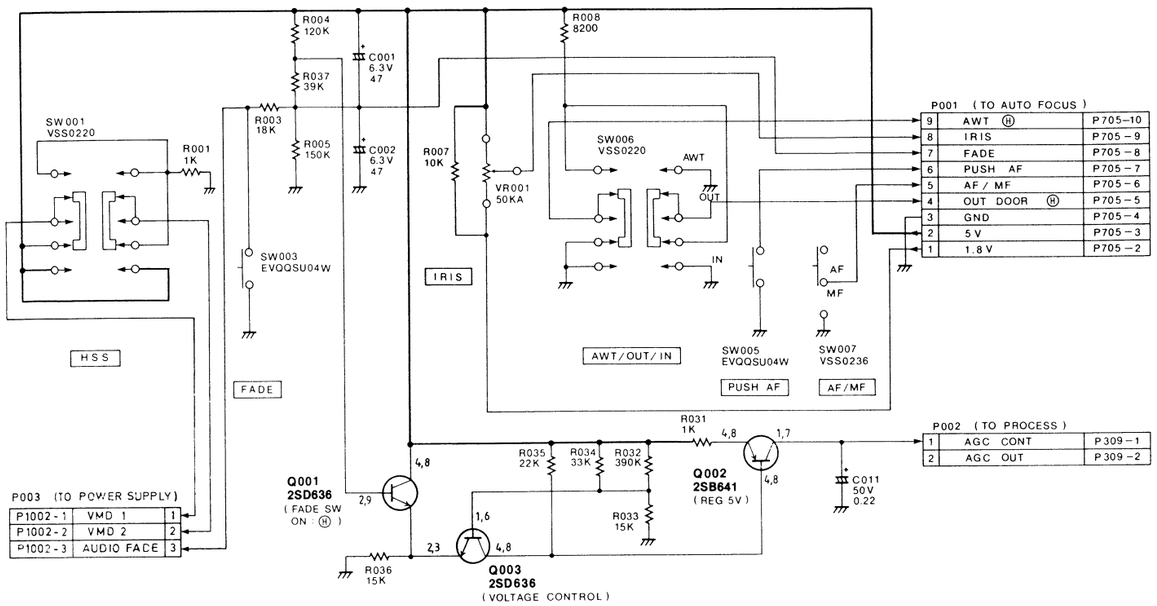


(FOIL SIDE)

(COMPONENT SIDE)

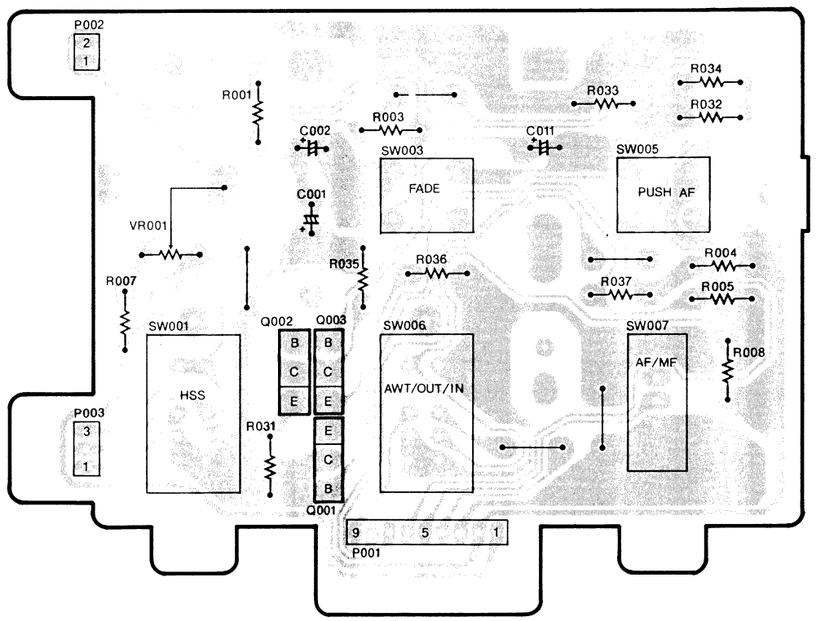
COMPONENT SIDE = Bestückungsseite
FOIL SIDE = Lötseite

Schaltbild des Kamerabedienteiles
Camera Operation Schematic Diagram

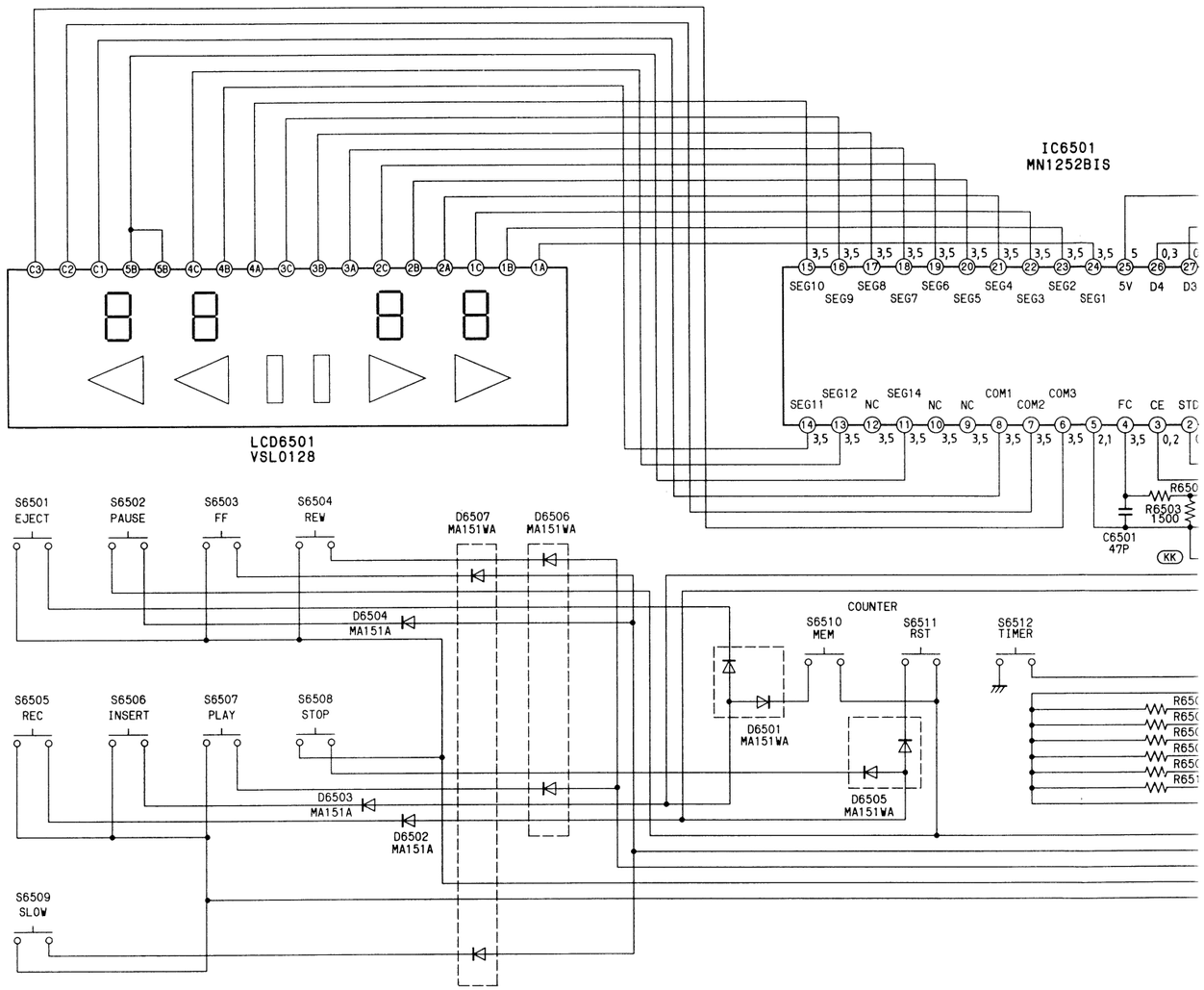


Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

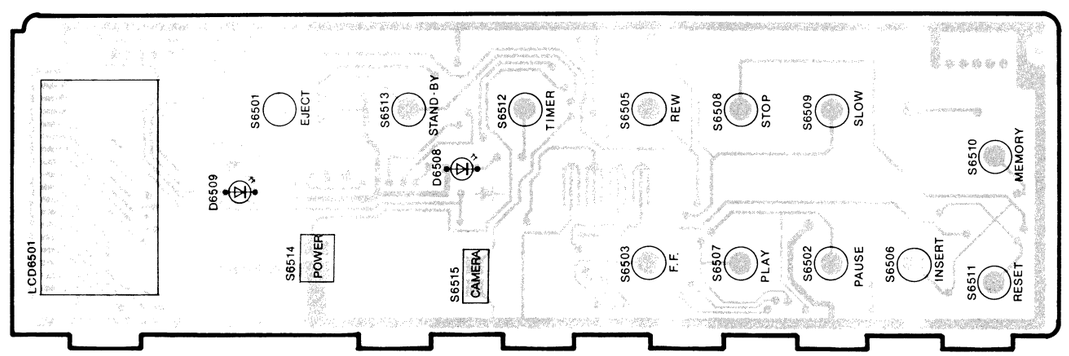
Kamera-Bedienteilplatine
Camera Operation C.B.A.



Schaltbild des Rekorderbedienteiles
VTR Operation Schematic Diagram



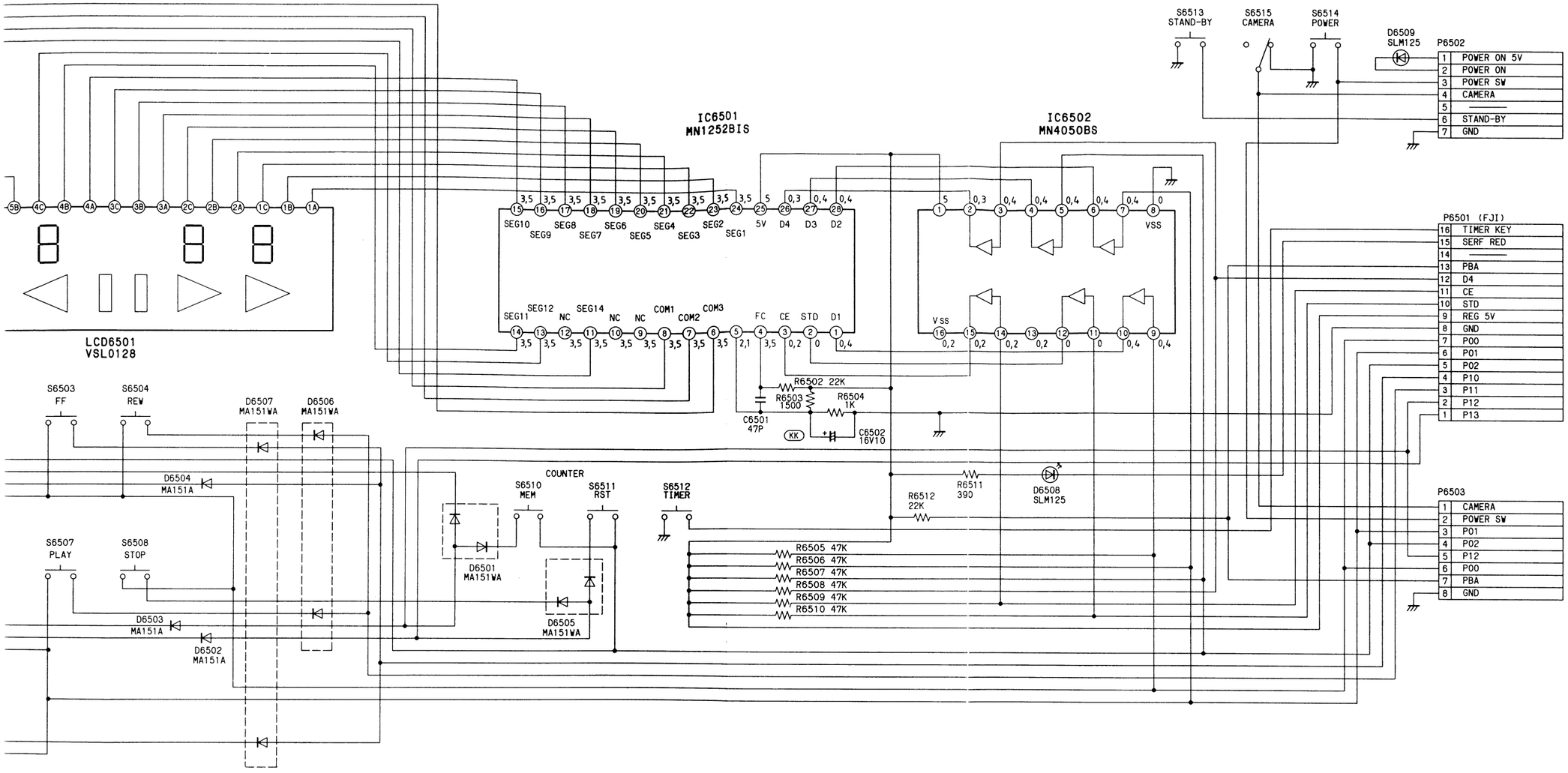
Rekorder-Bedienteilplatine
VTR Operation C.B.A.



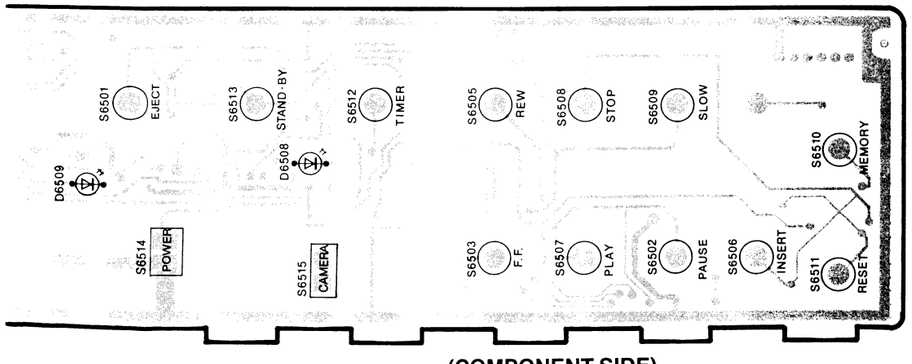
(COMPONENT SIDE)

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

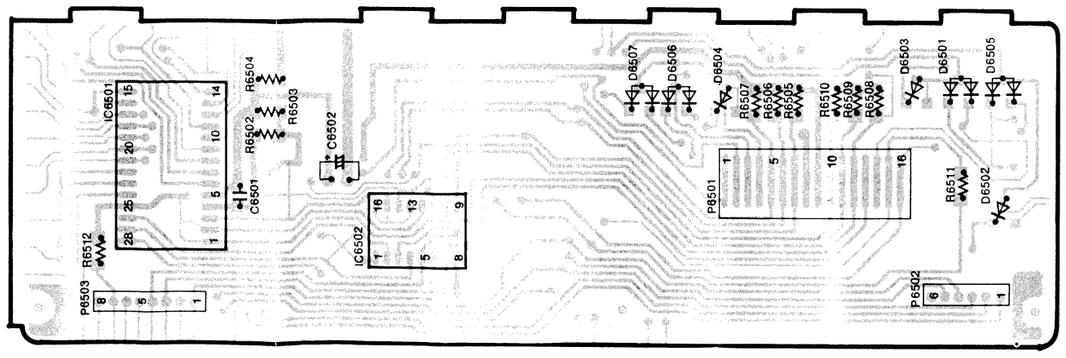
es Rekorderbedienteiles
on Schematic Diagram



dienteilplatine
on C.B.A.



(COMPONENT SIDE)

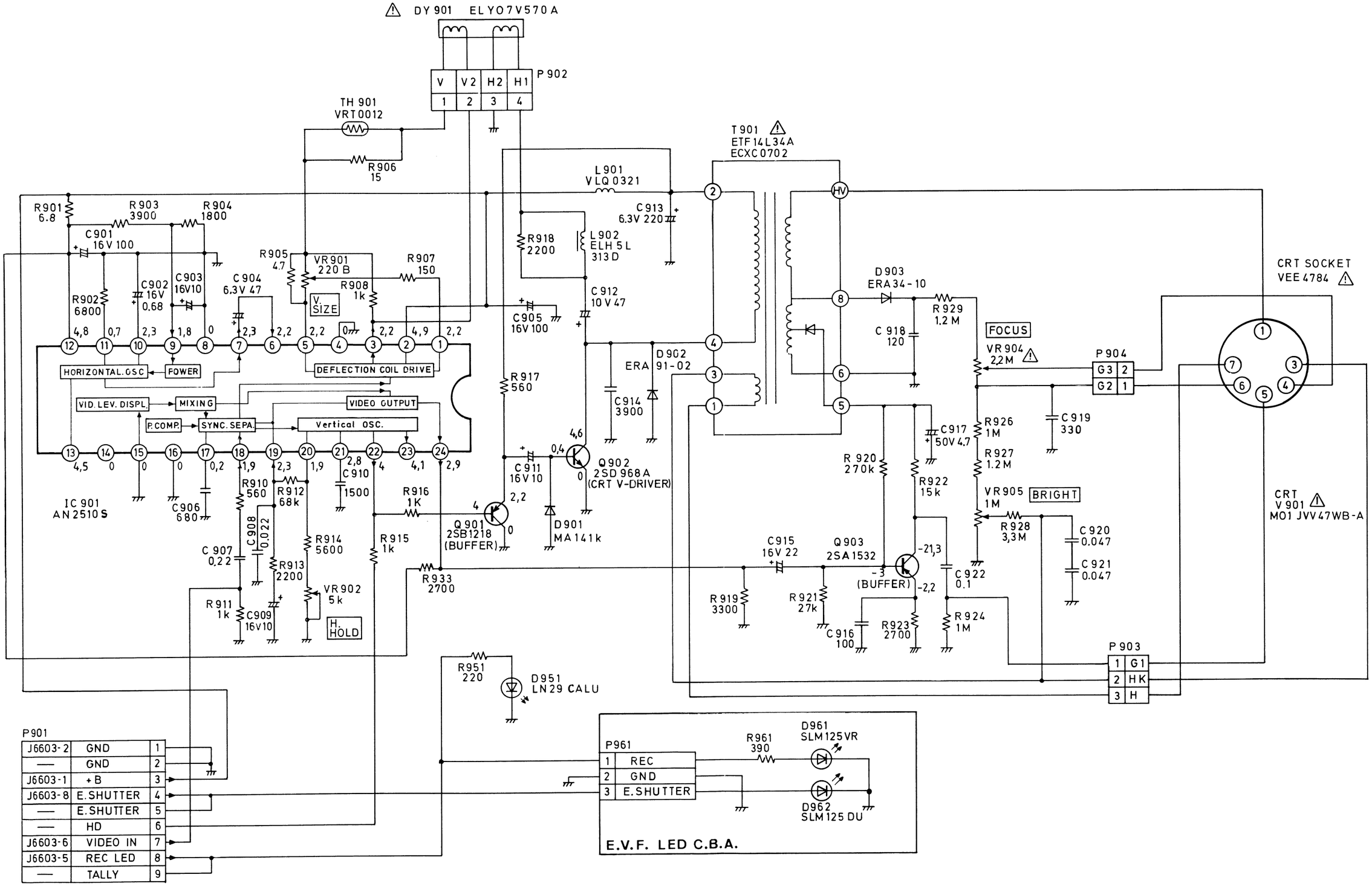


(FOIL SIDE)

COMPONENT SIDE = Bestückungsseite
FOIL SIDE = Lötseite

Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥
Pause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
5% measured with digital voltmeter
Pause mode, focus manuell, cassette in).

Schaltbild des Suchers
EVF Schematic Diagram

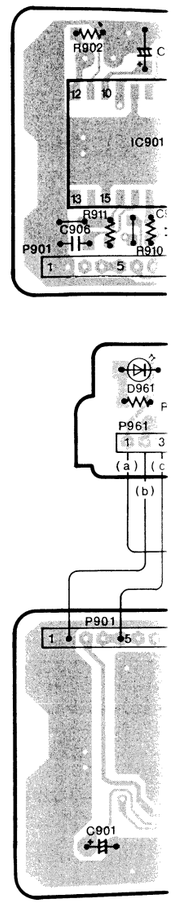


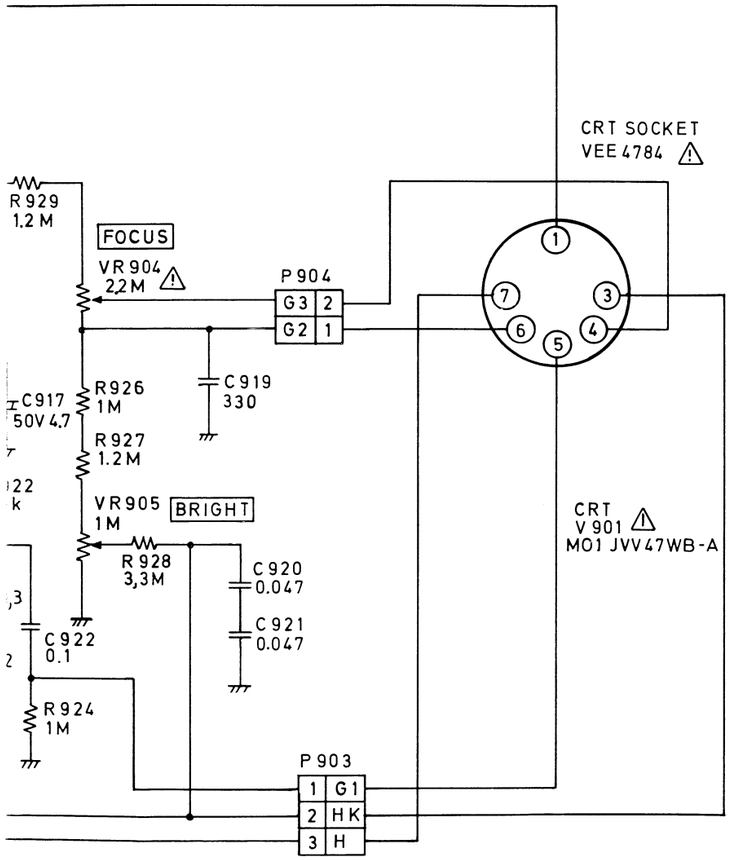
Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

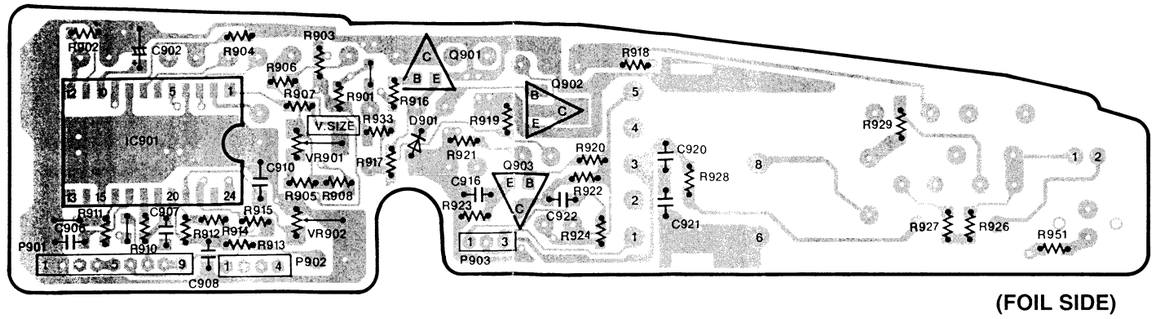
⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Sucherplatin
EVF C.B.A.

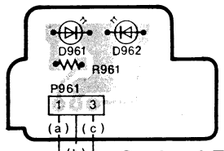




Sucherplatine
EVF C.B.A.

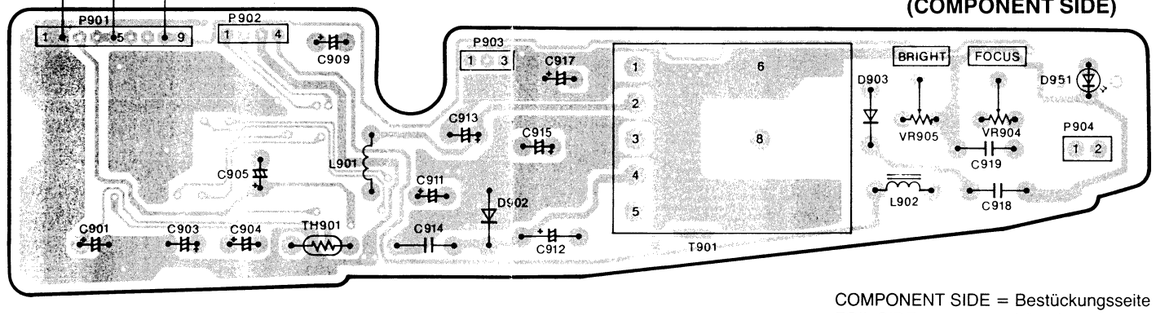


(FOIL SIDE)

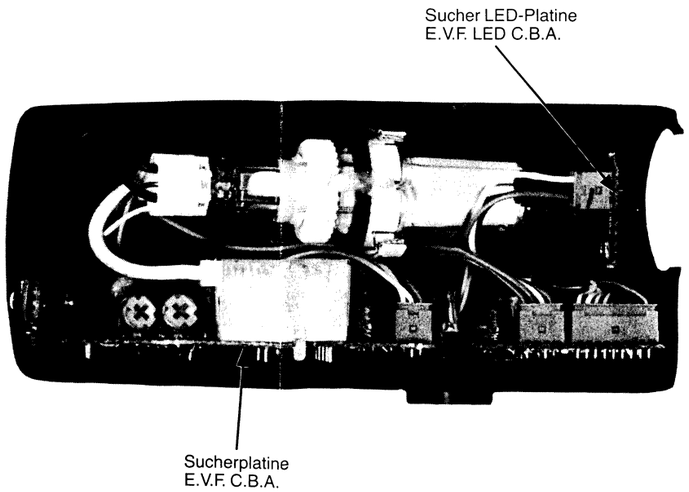


Sucher LED-Platine
E.V.F. LED C.B.A.

(COMPONENT SIDE)

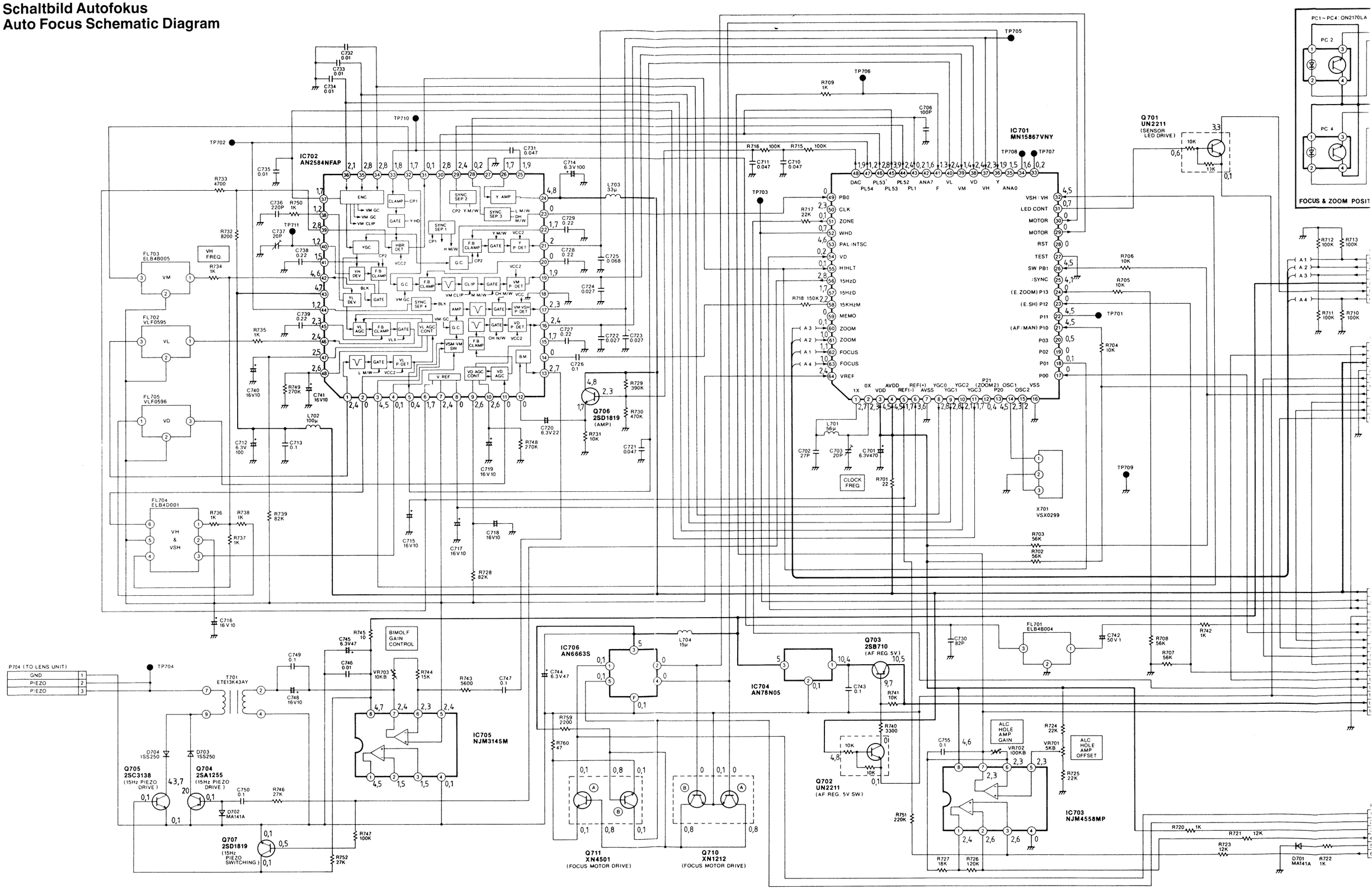


COMPONENT SIDE = Bestückungsseite
FOIL SIDE = Lötseite



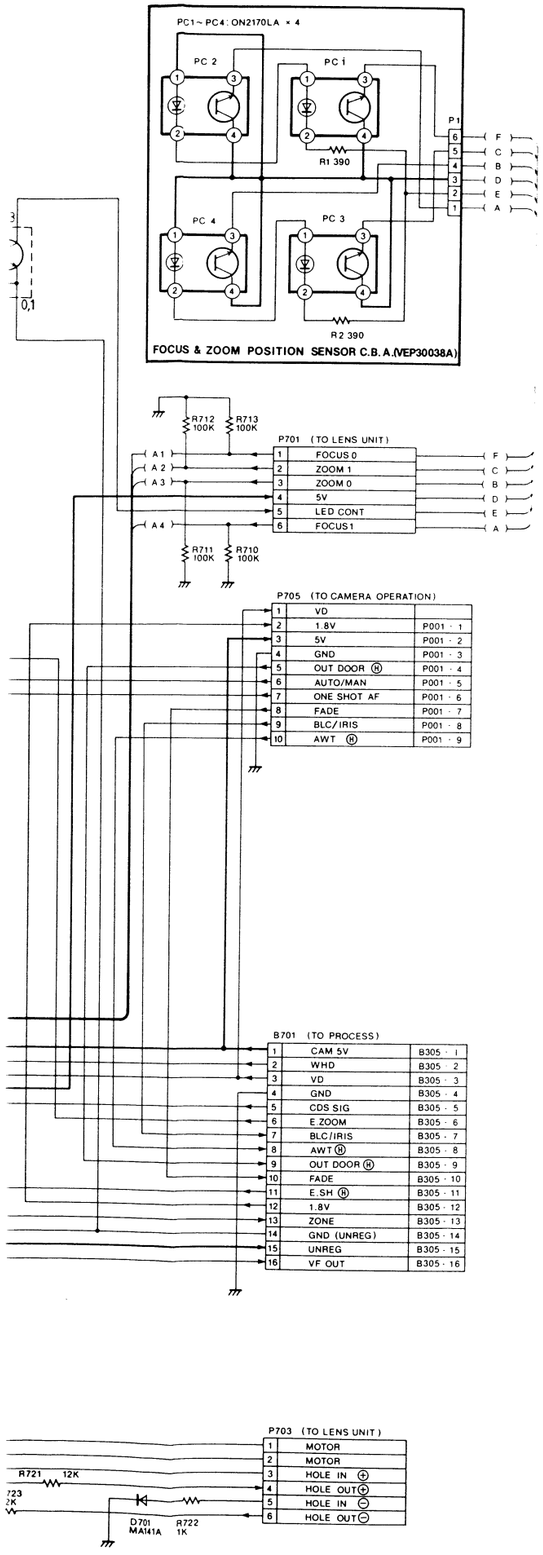
⚠ Sicherheitsbauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)
Security component (must be replaced by original part)

Schaltbild Autofokus
Auto Focus Schematic Diagram



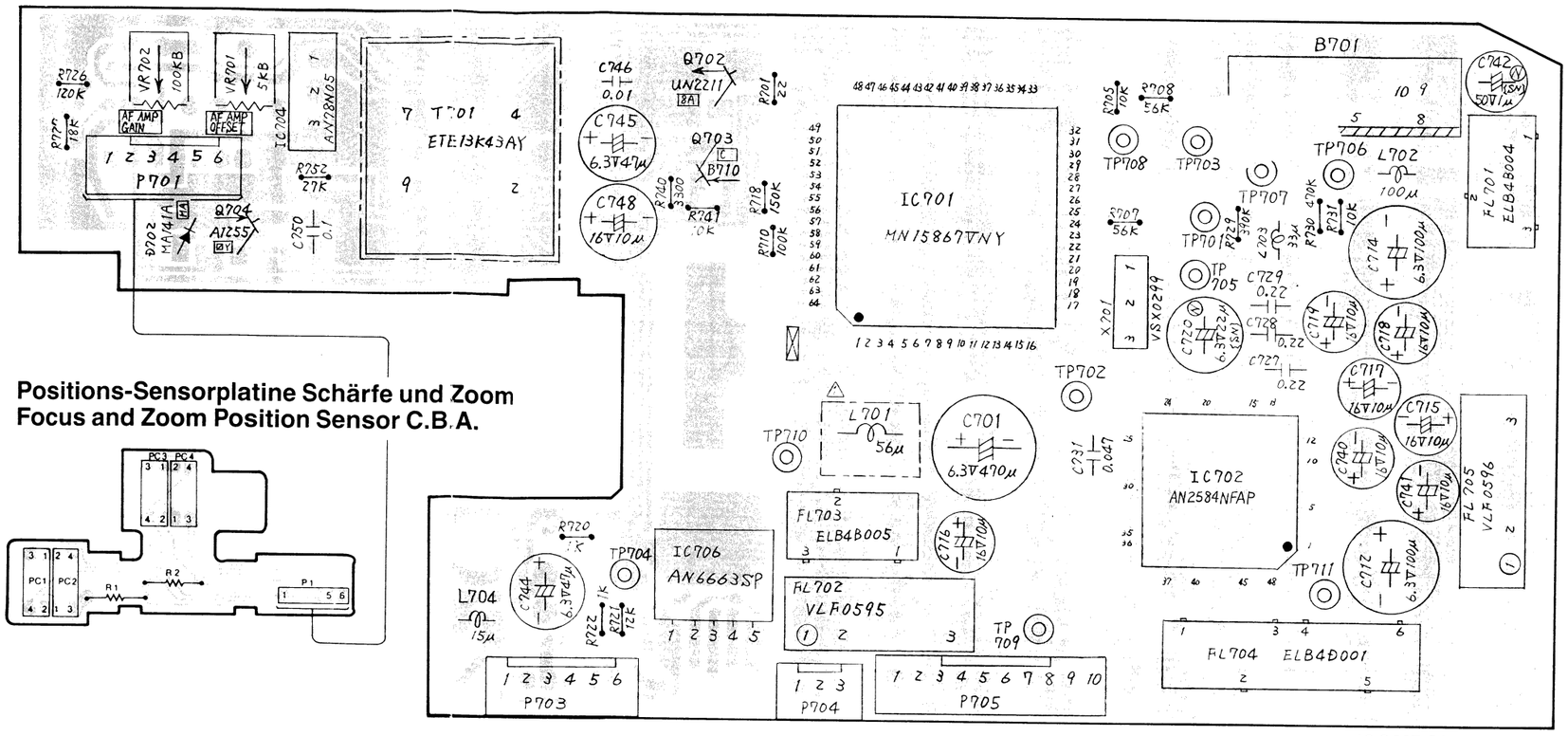
Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Gleichspannungen Tol. ± 15°
gemessen (Kamerapause, Fo
DC voltages tol. ± 15% meas
against ⊥ (camera pause mo



Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Kamerapause, Fokus manuell, Kassette eingelegt).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (camera pause mode, focus manuell, cassette in).

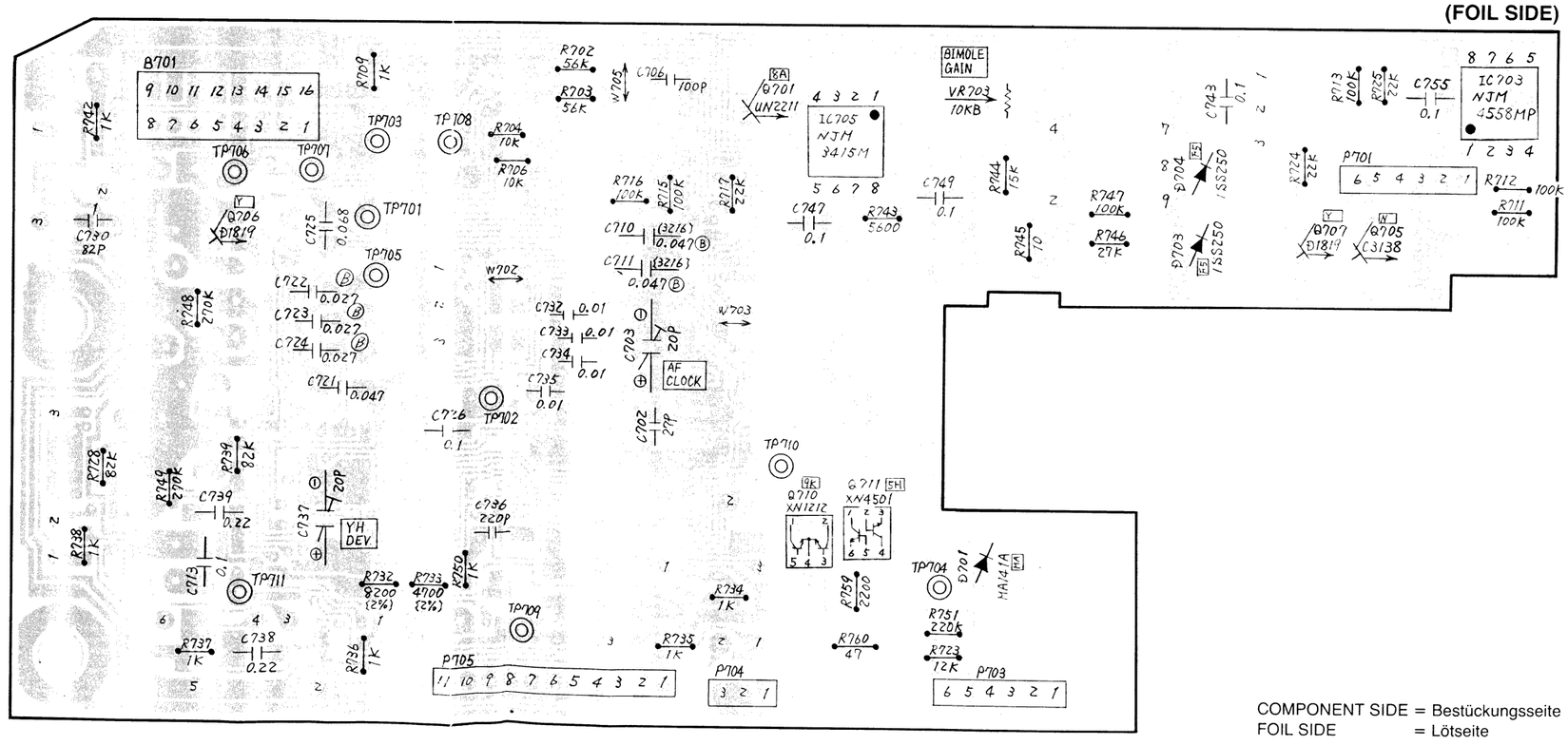
Autofokus-Platine
Auto Focus C.B.A.



Positions-Sensorplatine Schärfe und Zoom
Focus and Zoom Position Sensor C.B.A.

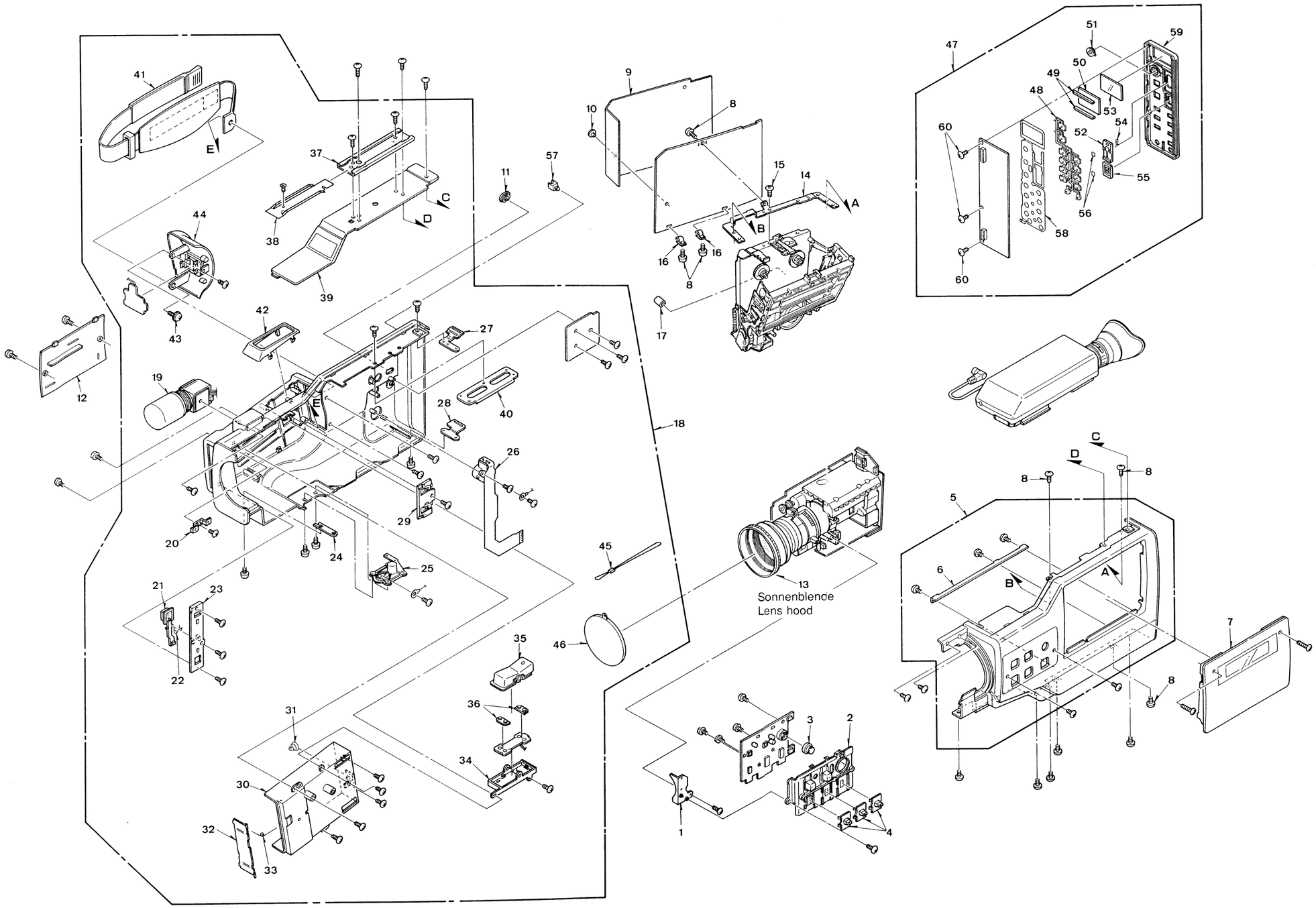
(COMPONENT SIDE)

(FOIL SIDE)



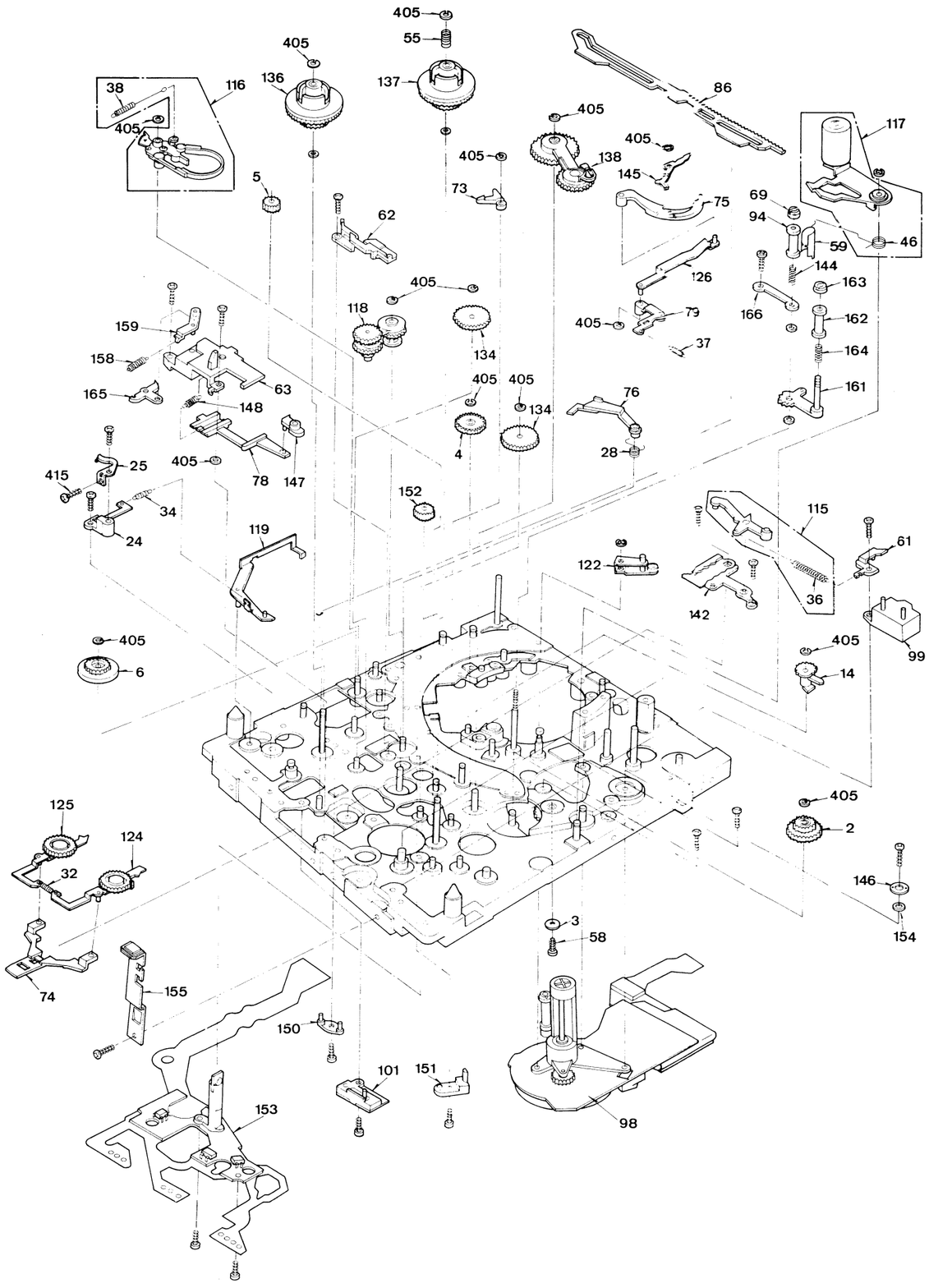
COMPONENT SIDE = Bestückungsseite
FOIL SIDE = Lötseite

Explosionszeichnung (1) Chassis- und Rahmenteile
Exploded View (1) Chassis and Frame Section



Lfd. Nr. Item no.	(Explo.) (Explo.)	Bestell-Nr. Part no.
1	(1)	8 619 418 144
2	(1)	8 619 418 145
3	(1)	8 619 418 004
4	(1)	8 619 418 005
5	(1)	8 619 408 075
6	(1)	8 619 408 076
7	(1)	8 619 408 077
8	(1)	8 619 416 500
9	(1)	8 619 408 078
10	(1)	8 619 416 502
11	(1)	8 619 418 903
12	(1)	8 619 408 079
13	(1)	8 619 416 903
14	(1)	8 619 418 146
15	(1)	8 619 414 539
16	(1)	8 619 416 141
17	(1)	8 619 418 147
18	(1)	8 619 408 080
19	(1)	8 619 498 502
20	(1)	8 619 418 148
21	(1)	8 619 418 006
22	(1)	8 619 418 612
23	(1)	8 619 418 149
24	(1)	8 619 418 150
25	(1)	8 619 418 151
26	(1)	8 619 428 615
27	(1)	8 619 418 152
28	(1)	8 619 418 153
29	(1)	8 619 418 154
30	(1)	8 619 408 081
31	(1)	8 619 418 613
32	(1)	8 619 408 082
33	(1)	8 619 418 614
34	(1)	8 619 418 155
35	(1)	8 619 418 007
36	(1)	8 619 428 216
37	(1)	8 619 428 217
38	(1)	8 619 418 615
39	(1)	8 619 408 083
40	(1)	8 619 418 156
41	(1)	8 619 418 904
42	(1)	8 619 408 084
43	(1)	8 619 416 501
44	(1)	8 619 408 085
45	(1)	8 619 427 805
46	(1)	8 619 417 314
47	(1)	8 619 428 500
48	(1)	8 619 428 218
49	(1)	8 619 428 616
50	(1)	8 619 426 502
51	(1)	8 619 418 008
52	(1)	8 619 418 009
53	(1)	8 619 418 704
54	(1)	8 619 418 616
55	(1)	8 619 418 010
56	(1)	8 619 428 218
57	(1)	8 619 418 157
58	(1)	8 619 418 158
59	(1)	8 619 408 086
60	(1)	8 619 418 508

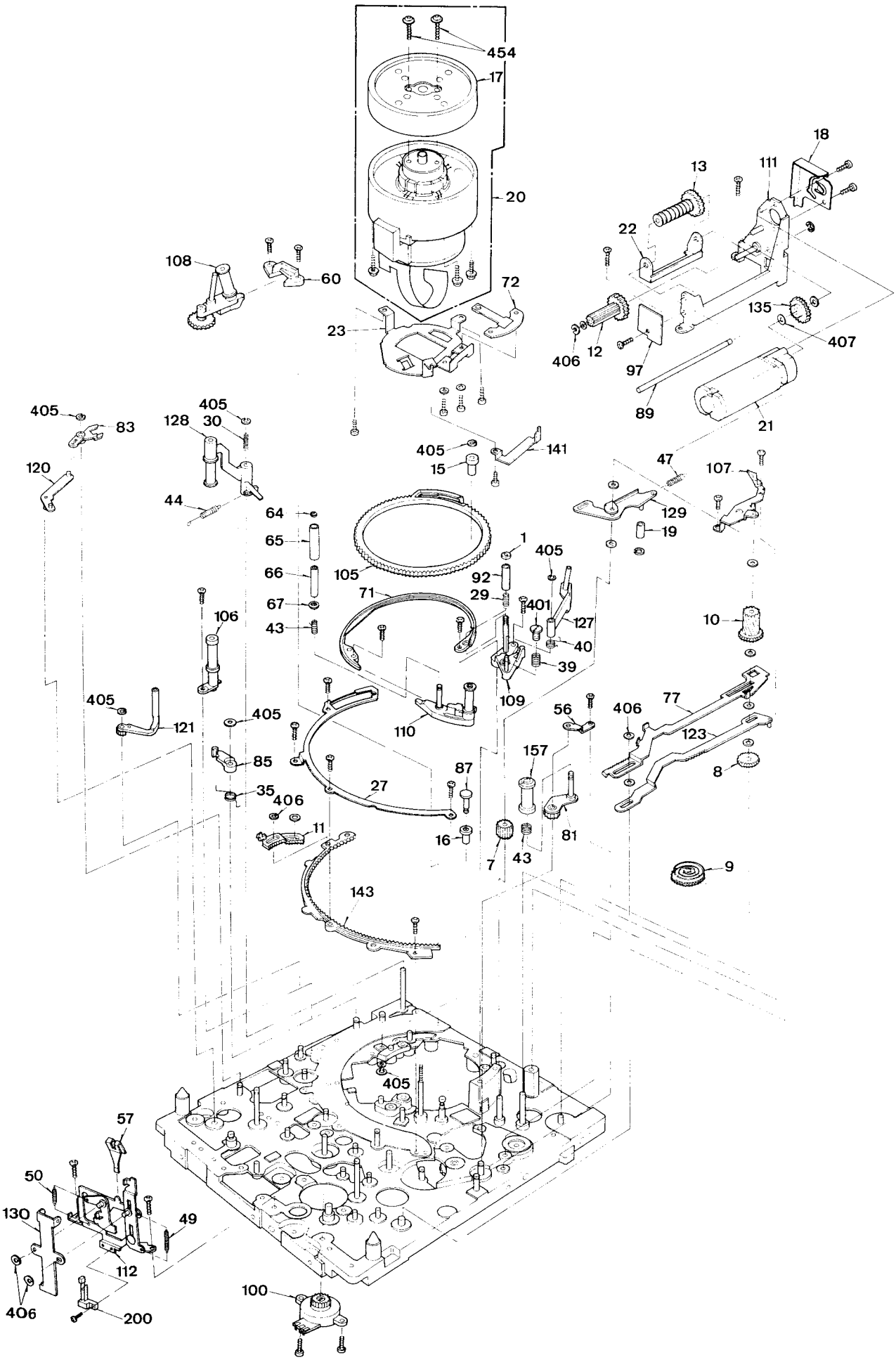
Explosionszeichnung (2) Laufwerkteile 1
Exploded View (2) Mechanism 1 Section



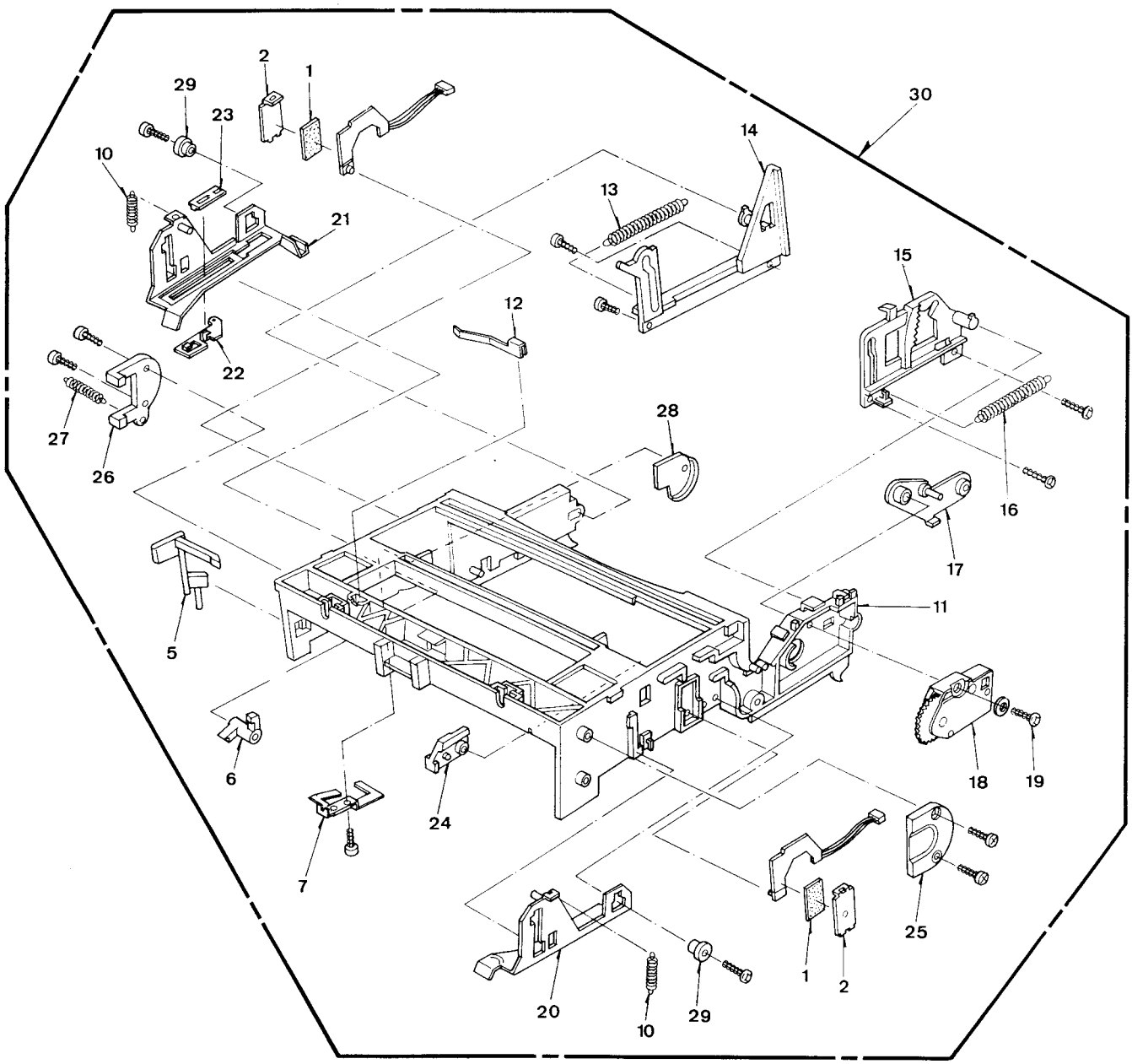
Lfd. Nr. Item no.	(Explo.) (Explo.)	Bestell-Nr. Part no.
2	(2)	8 619 414 306
3	(2)	8 619 416 318
4	(2)	8 619 414 307
5	(2)	8 619 414 308
6	(2)	8 619 414 309
14	(2)	8 619 414 317
24	(2)	8 619 414 125
25	(2)	8 619 416 131
28	(2)	8 619 414 600
32	(2)	8 619 414 603
34	(2)	8 619 414 604
36	(2)	8 619 414 606
37	(2)	8 619 414 607
38	(2)	8 619 414 608
46	(2)	8 619 414 613
55	(2)	8 619 414 617
58	(2)	8 619 416 322
59	(2)	8 619 416 804
61	(2)	8 619 414 129
62	(2)	8 619 414 130
63	(2)	8 619 414 131
69	(2)	8 619 416 326
73	(2)	8 619 414 134
74	(2)	8 619 414 135
75	(2)	8 619 414 136
76	(2)	8 619 414 137
78	(2)	8 619 414 139
79	(2)	8 619 414 140
86	(2)	8 619 414 144
94	(2)	8 619 414 327
98	(2)	8 619 426 400
99	(2)	8 619 424 210
101	(2)	8 619 424 205
115	(2)	8 619 414 150
116	(2)	8 619 414 151
117	(2)	8 619 414 332
118	(2)	8 619 414 333
119	(2)	8 619 414 152
122	(2)	8 619 414 155
124	(2)	8 619 414 157
125	(2)	8 619 414 158
126	(2)	8 619 414 159
134	(2)	8 619 414 335
136	(2)	8 619 414 303
137	(2)	8 619 414 304
138	(2)	8 619 414 163
142	(2)	8 619 414 165
144	(2)	8 619 414 620
145	(2)	8 619 414 166
146	(2)	8 619 414 400
147	(2)	8 619 414 167
148	(2)	8 619 414 621
150	(2)	8 619 414 168
151	(2)	8 619 414 169
152	(2)	8 619 414 338
153	(2)	8 619 426 994
154	(2)	8 619 414 501
155	(2)	8 619 424 500
158	(2)	8 619 414 622
159	(2)	8 619 414 171
161	(2)	8 619 414 172
162	(2)	8 619 414 340
163	(2)	8 619 414 341
164	(2)	8 619 414 623
165	(2)	8 619 414 173
166	(2)	8 619 414 174
405	(2)	8 619 414 401
415	(2)	8 619 414 508

Lfd. Nr. Item no.	(Explo.) (Explo.)	Bestell-Nr. Part no.
1	(3)	8 619 414 305
7	(3)	8 619 414 310
8	(3)	8 619 414 311
9	(3)	8 619 414 312
10	(3)	8 619 414 313
11	(3)	8 619 414 314
12	(3)	8 619 414 315
13	(3)	8 619 414 316
15	(3)	8 619 414 318
16	(3)	8 619 414 319
17	(3)	8 619 416 319
18	(3)	8 619 416 320
19	(3)	8 619 414 320
20	(3)	8 619 416 321
21	(3)	8 619 424 401
22	(3)	8 619 414 124
23	(3)	8 619 414 800
27	(3)	8 619 414 127
29	(3)	8 619 414 601
30	(3)	8 619 414 602
35	(3)	8 619 414 605
39	(3)	8 619 414 609
40	(3)	8 619 414 610
43	(3)	8 619 414 611
44	(3)	8 619 414 612
47	(3)	8 619 414 614
49	(3)	8 619 414 615
50	(3)	8 619 414 616
56	(3)	8 619 414 618
57	(3)	8 619 414 619
60	(3)	8 619 414 128
64	(3)	8 619 416 323
65	(3)	8 619 406 023
66	(3)	8 619 416 324
67	(3)	8 619 416 325
71	(3)	8 619 414 132
72	(3)	8 619 414 133
77	(3)	8 619 414 138
81	(3)	8 619 414 141
83	(3)	8 619 414 142
85	(3)	8 619 414 143
87	(3)	8 619 414 324
89	(3)	8 619 414 325
92	(3)	8 619 414 326
97	(3)	8 619 414 145
100	(3)	8 619 424 204
105	(3)	8 619 414 328
106	(3)	8 619 414 329
107	(3)	8 619 414 146
108	(3)	8 619 414 330
109	(3)	8 619 414 147
110	(3)	8 619 414 331
111	(3)	8 619 414 148
112	(3)	8 619 414 149
120	(3)	8 619 414 153
121	(3)	8 619 416 132
123	(3)	8 619 414 156
127	(3)	8 619 414 160
128	(3)	8 619 416 327
129	(3)	8 619 414 161
130	(3)	8 619 414 162
135	(3)	8 619 414 336
141	(3)	8 619 414 164
143	(3)	8 619 414 337
157	(3)	8 619 414 339
200	(3)	8 619 424 211
401	(3)	8 619 414 502
405	(3)	8 619 414 401
406	(3)	8 619 414 402
407	(3)	8 619 414 403
454	(3)	8 619 414 518

Explosionszeichnung (3) Laufwerkteile 2
Exploded View (3) Mechanism 2 Section

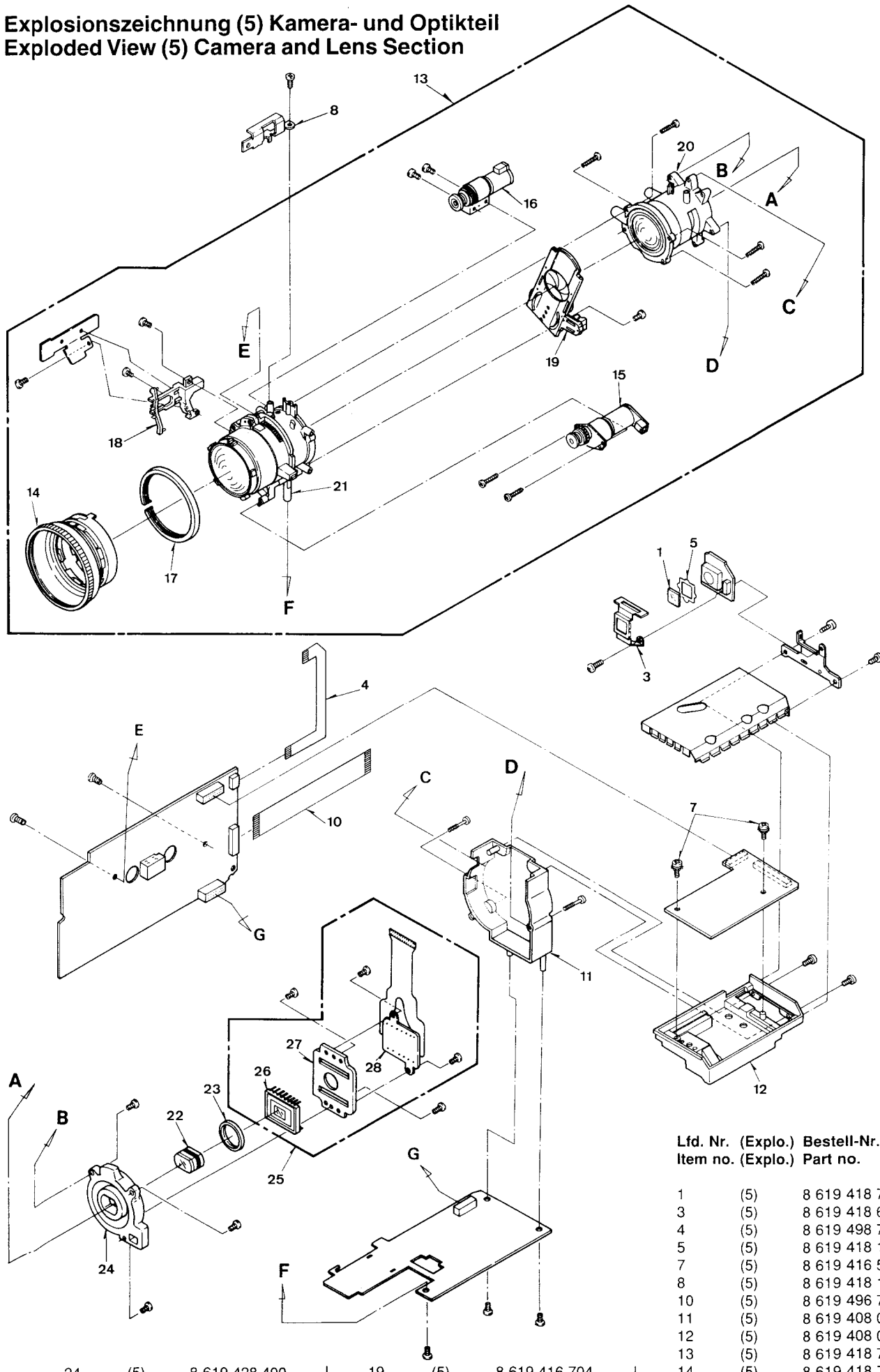


Explosionszeichnung (4) Kassettenschacht
Exploded View (4) Cassette Compartment Section



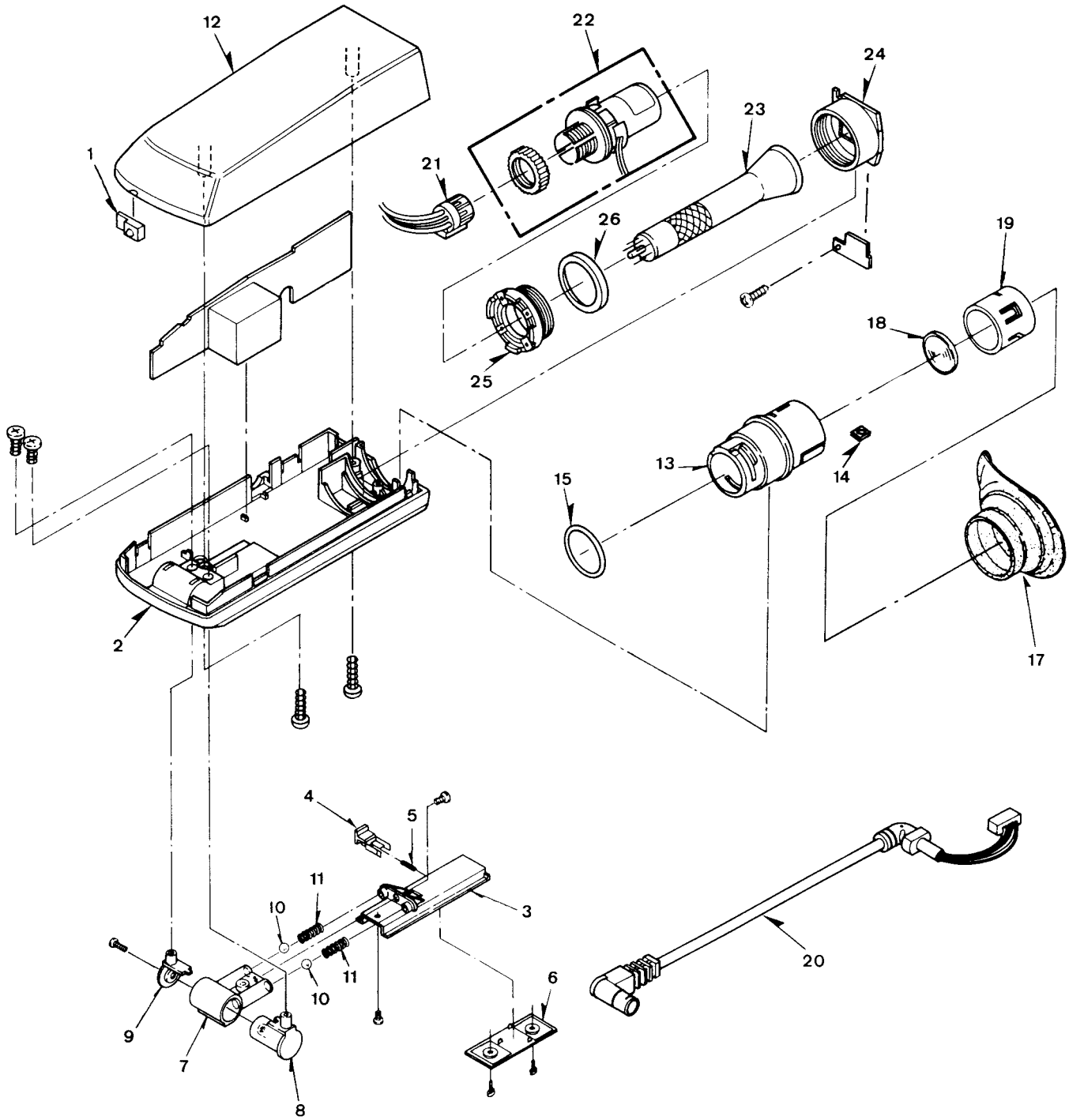
Lfd. Nr. Item no.	(Explo.) (Explo.)	Bestell-Nr. Part no.	Lfd. Nr. Item no.	(Explo.) (Explo.)	Bestell-Nr. Part no.
1	(4)	8 619 414 900	18	(4)	8 619 414 181
2	(4)	8 619 424 501	19	(4)	8 619 414 521
5	(4)	8 619 414 175	20	(4)	8 619 414 182
6	(4)	8 619 414 176	21	(4)	8 619 414 183
7	(4)	8 619 414 177	22	(4)	8 619 414 184
10	(4)	8 619 414 624	23	(4)	8 619 414 185
11	(4)	8 619 408 073	24	(4)	8 619 414 186
12	(4)	8 619 414 625	25	(4)	8 619 416 133
13	(4)	8 619 414 626	26	(4)	8 619 416 134
14	(4)	8 619 414 178	27	(4)	8 619 414 627
15	(4)	8 619 414 179	28	(4)	8 619 414 189
16	(4)	8 619 414 626	29	(4)	8 619 414 342
17	(4)	8 619 414 180	30	(4)	8 619 408 074

Explosionszeichnung (5) Kamera- und Optikteil
Exploded View (5) Camera and Lens Section



Lfd. Nr.	(Explo.)	Bestell-Nr.
Item no.	(Explo.)	Part no.
1	(5)	8 619 418 705
3	(5)	8 619 418 617
4	(5)	8 619 498 705
5	(5)	8 619 418 160
7	(5)	8 619 416 503
8	(5)	8 619 418 161
10	(5)	8 619 496 703
11	(5)	8 619 408 087
12	(5)	8 619 408 088
13	(5)	8 619 418 706
14	(5)	8 619 418 707
15	(5)	8 619 428 401
16	(5)	8 619 428 402
17	(5)	8 619 418 162
18	(5)	8 619 428 501
19	(5)	8 619 416 704
20	(5)	8 619 418 709
21	(5)	8 619 418 710
22	(5)	8 619 418 711
23	(5)	8 619 416 902
24	(5)	8 619 428 400
25	(5)	8 619 488 508
26	(5)	8 619 489 502
27	(5)	8 619 416 148
28	(5)	8 619 498 706

Explosionszeichnung (6) Sucherteil
Exploded View (6) E.V.F. Section



Lfd. Nr.	(Explo.)	Bestell-Nr.
Item no.	(Explo.)	Part no.
1	(6)	8 619 408 089
2	(6)	8 619 408 090
3	(6)	8 619 408 091
4	(6)	8 619 418 011
5	(6)	8 619 418 618
6	(6)	8 619 418 163
7	(6)	8 619 417 315
8	(6)	8 619 418 164
9	(6)	8 619 418 165
10	(6)	8 619 417 500
11	(6)	8 619 417 617
12	(6)	8 619 408 092
13	(6)	8 619 408 093
14	(6)	8 619 418 012
15	(6)	8 619 417 407
17	(6)	8 619 417 316
18	(6)	8 619 417 700
19	(6)	8 619 418 166
20	(6)	8 619 498 707
21	(6)	8 619 428 219
22	(6)	8 619 438 500
23	(6)	8 619 486 501
24	(6)	8 619 418 905
25	(6)	8 619 418 167
26	(6)	8 619 418 906

Ersatzteilliste

Spare Parts List

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
Q 510	XN 4601	8 945 705 713
R 518	10 MΩ	8 940 599 544
R 522	3,3 MΩ	8 940 599 545
R 526	10 MΩ	8 940 599 544
R 530	3,3 MΩ	8 940 599 545
TH 301		8 941 300 034
VR 301	10 kΩ	8 941 599 641
VR 303	20 kΩ	8 941 599 642
VR 304	50 kΩ	8 941 599 643
VR 305	20 kΩ	8 941 599 642
VR 306	20 kΩ	8 941 599 642
VR 307	20 kΩ	8 941 599 642
VR 309	20 kΩ	8 941 599 642
VR 310	20 kΩ	8 941 599 642
VR 311	10 kΩ	8 941 599 641
VR 312	10 kΩ	8 941 599 641
VR 313	1 kΩ	8 941 599 644
VR 314	1 kΩ	8 941 599 644
VR 315	1 kΩ	8 941 599 644
VR 317	5 kΩ	8 941 599 645
VR 318	5 kΩ	8 941 599 645
VR 319	5 kΩ	8 941 599 645
VR 320	5 kΩ	8 941 599 645
VR 322	50 kΩ	8 941 599 643
VR 324	10 kΩ	8 941 599 641
VR 327	10 kΩ	8 941 599 641
VR 328	20 kΩ	8 941 599 642
VR 329	10 kΩ	8 941 599 641
VR 523	50 kΩ	8 941 599 643
VR 525	20 kΩ	8 941 599 642
VR 526	20 kΩ	8 941 599 642
VR 527	50 kΩ	8 941 599 643
VR 528	10 kΩ	8 941 599 641
VR 529	10 kΩ	8 941 599 641
VR 530	50 kΩ	8 941 599 643
VR 531	50 kΩ	8 941 599 643

Sensorplatine
Sensor C.B.A.

C 292	20 pF	8 943 995 045
D 201	MA 110	8 945 405 811
D 204	MA 110	8 945 405 811
D 208	MA 110	8 945 405 811
D 209	MA 110	8 945 405 811
D 210	MA 143	8 945 405 822
D 212	MA 3160 H	8 945 406 003
D 213	MA 110	8 945 405 811
D 214	MA 110	8 945 405 811
D 215	MA 728	8 945 405 816

FL 201		8 619 438 037
FP 201		8 619 428 618
IC 201	MN 5109	8 945 902 474
IC 202	MN 3107 CS	8 945 902 475
IC 203	AN 2012 S	8 945 902 476
IC 290	TC75U04FT85R	8 945 902 477
IC 291	TC75U04FT85R	8 945 902 477
Q 202	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 203	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 204	2 SC 3930	8 945 705 643
Q 207	2 SA 1610	8 945 705 644
Q 208	2 SC 4176	8 945 705 645
Q 209	2 SA 1610	8 945 705 644
Q 210	2 SC 4176	8 945 705 645
Q 212	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 213	2 SD 1819	8 945 705 642
VR 201	200 kΩ	8 941 599 646
VR 202	50 kΩ	8 941 599 643
VR 203	20 kΩ	8 941 599 642
X 290		8 946 193 258

AWT(3)-Platine
AWT(3) C.B.A.

IC 601	M 51096 AU	8 945 902 478
IC 602	AN1358S	8 945 901 391

Autofokus-Platine
Auto Focus C.B.A.

C 703	20 pF	8 943 995 045
C 737	20 pF	8 943 995 045
D 701	MA 141 A	8 945 405 810
D 702	MA 141 A	8 945 405 810
D 703	1 SS 250	8 945 405 818
D 704	1 SS 250	8 945 405 818

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
	Wichtige mechanische Bauteile Important mechanical parts	
1	Kopftrommel kompl. DD cylinder unit	8 619 416 321
2	Kopfscheibe Upper cylinder unit	8 619 416 319
3	Capstanmotor Capstan motor	8 619 426 400
4	Einfädelmotor Loading motor	8 619 424 401
5	Zoommotor Zoom motor	8 619 428 402
6	Fokusmotor Focus motor	8 619 428 401
7	Funktions-Wahlschalter (Dreh) Mode select switch (Rotary)	8 619 424 204
8	Funktions-Wahlschalter (Schiebe) Mode select switch (Slide)	8 619 424 205
9	Mikrofon Microphone unit	8 619 498 502
10	Folienleiterbahn Flexible C. B. VWJ 0292 P 1001 - FP 306 (12 pin)	8 619 496 703
11	Folienleiterbahn Flexible C. B. VWJ 0341 FP 601 - FP 302 (4 pin)	8 619 498 705
12	Folienleiterbahn (weiß) Flexible C. B. (white) VWJ 0302 P 3001 - P 5002 (12 pin)	8 619 496 706
13	Folienleiterbahn Flexible C. B. VWJ 0295 P 2002 - Cap. Driver (12 pin)	8 619 496 708
14	Folienleiterbahn Flexible C. B. VWJ 294 Cap. Motor - Cap. Driver (15 pin)	8 619 496 709
20	Antennenkabel Antenna cable	8 619 198 700
21	AV-Ausgangsdapter AV Output Adapter	8 619 428 617
22	Schulter-Trageriemen Shoulder strap	8 619 427 806
23	Sonnenblende Lens hood	8 619 416 903

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
	Prozeßplatine Process C.B.A.	
D 301	MA 141 A	8 945 405 810
D 305	MA 141 A	8 945 405 810
D 306	MA 141 WK	8 945 405 817
D 307	MA 728	8 945 405 816
D 308	MA 3047 M	8 945 405 815
D 309	MA 110	8 945 405 811
D 501	MA 141 WA	8 945 405 814
D 502	MA 728	8 945 405 816
FL 301		8 619 438 030
FL 302		8 619 438 031
FL 303		8 619 436 052
FL 304		8 619 438 032
FL 305		8 619 438 033
FL 307		8 619 438 034
FL 308		8 619 438 035
FL 309		8 619 438 036
IC 302	MN 3823 S	8 945 902 468
IC 303	MN 3824 S	8 945 902 469
IC 304	AN 2154 FAP	8 945 902 470
IC 308	AN1358S	8 945 901 391
IC 309	AN1358S	8 945 901 391
IC 310	AN 2254 FAP	8 945 902 471
IC 311	MN 5107	8 945 902 472
IC 312	VCR 0250	8 945 902 473
IC 501	MN 4052 BS	8 945 902 051
IC 502	AN1324NS	8 945 901 062
IC 503	AN1358S	8 945 901 391
IC 504	AN1324NS	8 945 901 062
IC 505	AN1324NS	8 945 901 062
Q 301	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 302	2 SC 3931	8 945 705 648
Q 303	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 304	2 SA 1532	8 945 705 650
Q 305	XN 4601	8 945 705 713
Q 306	XN 4401	8 945 705 893
Q 308	XN 4601	8 945 705 713
Q 310	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 312	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 313	2 SC 3931	8 945 705 648
Q 314	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 315	XN 4401	8 945 705 893
Q 317	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 320	XN 4401	8 945 705 893
Q 322	XN 4608	8 945 705 909
Q 324	2 SA 1532	8 945 705 650
Q 328	XN 4501	8 945 705 894
Q 501	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 502	XN 4401	8 945 705 893
Q 503	XN 4501	8 945 705 894
Q 504	XN 4401	8 945 705 893
Q 505	XN 4501	8 945 705 894
Q 506	2 SD 874	8 925 705 092
Q 507	2 SB 1219	8 945 705 647
Q 508	XN 4601	8 945 705 713
Q 509	XN 4601	8 945 705 713

Ersatzteilliste

Spare Parts List

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
D 1003	SFPB-56 V	8 945 405 821
D 1004	MA 141 K	8 945 405 813
D 1005	DAP 202 U	8 945 405 855
D 1006	MA 141 K	8 945 405 813
D 1007	MA 3075 H	8 945 421 307
D 1008	MA 141 K	8 945 405 813
D 1009	MA 141 A	8 945 405 810
D 2001	MA 141 K	8 945 405 813
D 2002	DA 204 U	8 945 405 853
D 2003	DAN 202 U	8 945 405 854
D 2004	MA 701 A	8 945 405 570
D 2005	MA 141 A	8 945 405 810
D 2006	MA 701 A	8 945 405 570
D 2007	MA 141 K	8 945 405 813
D 2008	DAN 202 U	8 945 405 854
D 3001	MA 141 K	8 945 405 813
D 3002	DAN 202 U	8 945 405 854
D 3003	MA 141 K	8 945 405 813
D 3004	MA 141 K	8 945 405 813
D 4002	MA 141 K	8 945 405 813
D 4003	MA 141 WK	8 945 405 817
D 6002	MA 159	8 945 405 812
D 6003	MA 159	8 945 405 812
D 6004	MA 141 K	8 945 405 813
D 6006	MA 141 K	8 945 405 813
D 6007	MA 159	8 945 405 812
D 6008	MA 159	8 945 405 812
D 6009	MA 141 A	8 945 405 810
D 6010	DAP 202 U	8 945 405 855
D 6011	MA 159	8 945 405 812
D 6012	DAN 202 U	8 945 405 854
D 6013	MA 141 A	8 945 405 810
D 8001	MA 141 K	8 945 405 813
D 8002	MA 159	8 945 405 812
DL 3001		8 619 486 302
FL 2001		8 619 436 035
FL 3001		8 619 438 038
FL 3002		8 619 438 039
FL 3003		8 619 436 038
FL 3004		8 619 436 039
FL 4001		8 619 438 040
FL 8001		8 619 436 041
FL 8002		8 619 434 024
FL 8003		8 619 436 043
FL 8004		8 619 436 044
FL 8005		8 619 438 041
IC 1001	BA 6130 L	8 945 901 436
IC 1002	µPC 358 G 2 (AN 6562 S)	8 945 900 886
IC 1003	LM 2903 M (AN 6914 S)	8 905 957 672
IC 2001	BA 6431 F	8 945 902 059
IC 2002	µPC 358 G 2 (AN 6562 S)	8 945 900 886
IC 2003	LM 2903 M (AN 6914)	8 905 957 672
IC 2004	AN3911S	8 945 901 430
IC 2005	MN 6181 V 8 D S	8 945 901 445
IC 2006	µPD 4069 UB	8 945 902 060
IC 2007	AN 6388 S	8 945 901 433
IC 2008	µPD 4053 BG	8 945 902 061
IC 2009	µPD 6161 G 80 2	8 945 902 062
IC 2010	BA 226 F	8 945 902 063
IC 2011	AN3911S	8 945 901 430

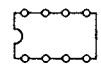
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
IC 2012	DN 819	8 905 956 092
IC 3001	AN 3211 S	8 945 901 483
IC 3002	AN3321S	8 945 901 428
IC 3003	LA 3170 AN 3218 S	8 945 901 425
IC 4001	AN 6391 NS	8 945 901 434
IC 4002	AN 6297 S	8 945 901 431
IC 6001	MN 15362 VMK	8 945 902 483
IC 6004	LM 2903 M (AN 6914 S)	8 905 957 672
IC 6005	µPC 358 G 2 (AN 6562 S)	8 945 900 886
IC 8001	AN 6366 NS	8 945 901 432
IC 8002	MN 6173 S	8 945 901 444
IC 8003	AN3490S	8 945 901 429
IC 8004	MN 6170 AS	8 945 901 443
IC 8005	AN 3592 S	8 945 902 065
L 1001		8 619 435 011
L 1002		8 619 438 042
L 1003		8 619 435 011
L 1004	120 µH	8 619 436 047
L 1005	220 µH	8 619 336 026
L 1006	220 µH	8 619 336 026
L 1007	120 µH	8 619 436 047
L 1008		8 619 436 048
Q 1001	2 SB 835	8 905 705 650
Q 1002	2 SB 835	8 905 705 650
Q 1003	2 SB 1219	8 945 705 647
Q 1004	2 SD 1526 VT	8 945 705 910
Q 1006	2 SB 970 X	8 945 705 911
Q 1007	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 2001	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 2002	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 2003	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 2004	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 2005	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 2006	2 SB 956	8 925 705 085
Q 2007	2 SB 956	8 925 705 085
Q 3005	2 SC 3931	8 945 705 648
Q 3006	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 3011	2 SC 3931	8 945 705 648
Q 3012	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 4003	2 SD 1821	8 945 705 656
Q 4004	2 SD 1821	8 945 705 656
Q 4005	2 SA 1531	8 945 705 657
Q 4006	2 SC 3929	8 945 705 658
Q 4007	2 SC 3931	8 945 705 648
Q 4008	2 SD 1328	8 925 820 031
Q 4009	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 6001	2 SD 1119	8 945 705 437
Q 6002	2 SD 1119	8 945 705 437
Q 6003	2 SB 970 X	8 945 705 911
Q 6004	2 SB 970 X	8 945 705 911
Q 6005	2 SB 970 X	8 945 705 911
Q 6006	2 SB 956 VT	8 945 705 912
Q 6007	2 SB 956	8 925 705 085
Q 6008	2 SB 956	8 925 705 085
Q 6009	2 SB 1172	8 945 705 435
Q 6010	2 SD 874	8 925 705 092
Q 6011	2 SB 970 X	8 945 705 911
Q 6012	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 6013	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 6015	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 6101	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 8003	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 8005	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 8006	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 8007	2 SD 1819	8 945 705 642

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
FL 701		8 619 436 028
FL 702		8 619 436 029
FL 703		8 619 436 030
FL 704		8 619 436 031
FL 705		8 619 436 032
IC 701	MN 15867 VNY	8 945 902 479
IC 702	AN 2584 NFAP	8 945 902 480
IC 703	NJM 4558 MP	8 945 902 481
IC 704	AN 78 N 05	8 945 900 423
IC 705	NJM 3415 M	8 905 957 232
IC 706	AN 6663 S	8 945 902 482
Q 701	UN 2211	8 945 705 474
Q 702	UN 2211	8 945 705 474
Q 703	2 SB 710	8 925 705 116
Q 704	2 SA 1255	8 945 705 652
Q 705	2 SC 3138	8 945 705 653
Q 706	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 707	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 710	XN 1212	8 945 705 722
Q 711	XN 4501	8 945 705 894
R 732	8,2 kΩ	8 940 599 546
R 733	4,7 kΩ	8 940 599 547
T 701		8 619 436 203
VR 701	5 kΩ	8 941 599 482
VR 702	100 kΩ	8 941 599 316
VR 703	10 kΩ	8 941 599 641
X 701		8 946 193 259

Kamera-Bedienteilplatine
Camera Operation C.B.A.

Q 1	2 SD 636	8 905 705 604
Q 2	2 SB 641	8 905 705 540
Q 3	2 SD 636	8 905 705 604
SW 1	HIGH SPEED SHUTTER	8 619 427 204
SW 3	FADE	8 619 426 206
SW 5	FOCUS	8 619 426 206
SW 6	WHITE BALANCE	8 619 427 204
SW 7	AUTO/MANUAL	8 619 428 211
VR 1	IRIS 50 kΩ	8 941 599 647

Sucherplatine
E.V.F. C.B.A.

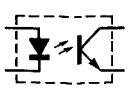
D 901	MA 141 K	8 945 405 813
D 902	ERA 91-02	8 945 405 819
D 903	ERA 34-10	8 945 405 820
D 951	LN 29 CALU	8 945 406 022
		
IC 901	AN 2510 S	8 945 900 193
Q 901	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 902	2 SD 968 A	8 945 705 676
Q 903	2 SA 1532	8 945 705 650
R 905	4 Ω	8 940 599 548
R 906	15 Ω	8 940 599 549
T 901		8 619 438 210
TH 901		8 941 300 115
VR 901	220Ω	8 941 599 648
VR 902	5 kΩ	8 941 599 645
VR 904	2,2 MΩ	8 941 599 156
VR 905	1 MΩ	8 941 599 357

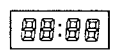
Sucher-LED-Platine
E.V.F. LED C.B.A.

D 961	SLM 125 VR	8 945 406 023
D 962	SLM 125 DU	8 945 406 024

Hauptplatine
Main C.B.A.

D 1001	MA 701 A	8 945 405 570
D 1002	MA 701 A	8 945 405 570

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
R 5007	15 Ω	8 940 599 549
R 5008	15 Ω	8 940 599 549
	Capstan-Treiberplatine Capstan Drive C.B.A.	
D 2501	MA 157	8 945 405 824
D 2502	MA 157	8 945 405 824
IC 2501	BA 6431 F	8 945 902 059
IC 2502	AN 6552 S	8 945 900 877
IC 2503	NJM 2903 M (AN 6914)	8 905 957 277
	Buchsenplatine Jack C.B.A.	
J 6601	Buchse/Jack EARPHONE	8 619 428 619
J 6602	Buchse/Jack REMOTE	8 619 428 608
J 6603	Buchse Sucher/Jack E.V.F.	8 619 426 637
VR 6601	100 kΩ	8 941 599 244
VR 6602	200 kΩ	8 941 599 649
	Start/Stop-Platine Start/Stop C.B.A.	
S 6701		8 619 426 206
	Zoom-Schalterplatine Zoom Sw C.B.A.	
1	Platine kompl./C.B.A. compl.	8 619 428 989
	Aufwickel-Sensorplatine Take up Sensor C.B.A.	
		
Q 1501	PN 158 KT	8 945 405 823
	Abwickel-Sensorplatine Supply Sensor C.B.A.	
Q 1502	PN 158 KT	8 945 405 823

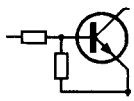
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
	Rekorder-Bedienteilplatine VTR Operation C.B.A.	
D 6501	MA 151 WA	8 945 405 707
D 6502	MA 151 A	8 945 405 225
D 6503	MA 151 A	8 945 405 225
D 6504	MA 151 A	8 945 405 225
D 6505	MA 151 WA	8 945 405 707
D 6506	MA 151 WA	8 945 405 707
D 6507	MA 151 WA	8 945 405 707
D 6508	SLM 125	8 945 406 025
D 6509	SLM 125	8 945 406 025
IC 6501	MN 1252 BIS	8 945 901 437
IC 6502	µPD 4050	8 945 902 066
		
LCD 6501	VSL 0128	8 619 426 502
S 6501... S 6515	siehe / see Explo.1	
	Positions-Sensorplatine Schärfe und Zoom Focus and Zoom Position Sensor C.B.A.	
PC 1	ON 2170 LF	8 945 902 205
PC 2	ON 2170 LF	8 945 902 205
PC 3	ON 2170 LF	8 945 902 205
PC 4	ON 2170 LF	8 945 902 205

Hinweis:
Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Note:
Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

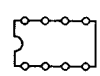
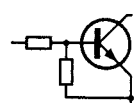
Ersatzteilliste

Spare Parts List

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
Q 8008	2 SB 1218	8 945 705 646
Q 8010	2 SD 1819	8 945 705 642
		
QR 1001	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 1002	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 1003	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 2001	GN 1 A 4 M	8 945 705 779
QR 2002	GN 1 L 4 Z	8 945 705 913
QR 2003	GN 1 L 4 Z	8 945 705 913
QR 2004	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 2005	GA 1 A 4 M	8 945 705 914
QR 2006	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 2007	GN 1 F 4 M	8 945 705 781
QR 2008	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 3001	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 3002	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 3003	GA 1 A 4 M	8 945 705 914
QR 3004	FMW 1	8 945 705 915
QR 3005	GN 1 F 4 M	8 945 705 781
QR 3006	XN 4601	8 945 705 713
QR 3007	XN 4601	8 945 705 713
QR 4001	GN 1 F 4 M	8 945 705 781
QR 4002	GA 1 A 4 Z	8 945 705 916
QR 4003	XN 6501	8 945 705 668
QR 6001	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 6002	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 6003	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 6004	FMG 2	8 945 705 917
QR 6005	XN 4215	8 945 705 670
QR 6006	GA 1 F 4 Z	8 945 705 784
QR 6007	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 6008	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 6009	GN 1 L 4 M	8 945 705 733
QR 6010	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 6011	GA 1 L 4 L	8 945 705 895
QR 6012	XN 6501	8 945 705 668
QR 6013	XN 1115	8 945 705 674
QR 6014	FMW 1	8 945 705 915
QR 6015	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 6016	GA 1 L 4 M	8 945 705 729
QR 6017	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 6018	UN 5210 (GA 1 L 4 Z)	8 945 705 922
QR 8001	FMA 2	8 945 705 918
QR 8002	XN 6501	8 945 705 668
QR 8003	FMG 2	8 945 705 917
QR 8004	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 8005	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 8007	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 8008	XN 6501	8 945 705 668
R 1032	25 mΩ	8 619 486 001
R 2004	8,2 Ω	8 940 599 447
R 2005	8,2 Ω	8 940 599 447
R 2006	8,2 Ω	8 940 599 447
R 2077	10 kΩ	8 940 599 550
R 2078	10 kΩ	8 940 599 550
R 3001	75 Ω	8 940 599 551
R 4018	2,2 MΩ	8 940 599 552
R 4031	10 kΩ	8 940 599 550
R 4032	5,6 kΩ	8 940 599 553
R 4036	10 kΩ	8 940 599 550
R 4037	18 kΩ	8 940 599 554
R 4038	16 kΩ	8 940 599 555
R 4039	47 kΩ	8 940 599 556
R 6030	27 kΩ	8 940 599 557
R 6034	47 kΩ	8 940 599 556

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
R 6035	15 kΩ	8 940 599 558
R 6041	270 kΩ	8 940 599 559
R 8077	2,2 MΩ	8 940 599 552
T 1001		8 619 436 205
VR 1001	5 kΩ	8 941 599 548
VR 1002	500 Ω	8 941 599 472
VR 2001	100 kΩ	8 941 599 549
VR 2004	1 kΩ	8 941 599 465
VR 3001	10 kΩ	8 941 599 546
VR 3002	2 kΩ	8 941 599 545
VR 3003	2 kΩ	8 941 599 545
VR 3004	20 kΩ	8 941 599 551
VR 3005	10 kΩ	8 941 599 546
VR 3006	50 kΩ	8 941 599 547
VR 3007	1 kΩ	8 941 599 465
VR 3008	1 kΩ	8 941 599 465
VR 3009	500 Ω	8 941 599 472
VR 3010	2 kΩ	8 941 599 550
VR 4001	2 kΩ	8 941 599 473
VR 4002	2 kΩ	8 941 599 473
VR 4003	20 kΩ	8 941 599 474
VR 6001	10 kΩ	8 941 599 546
VR 8001	50 kΩ	8 941 599 547
VR 8002	2 kΩ	8 941 599 550
VR 8003	50 kΩ	8 941 599 547
X 1001		8 946 193 126
X 6101		8 946 193 188
X 8001		8 946 193 127

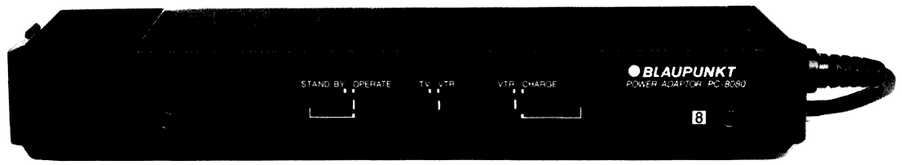
Kopfverstärker-Platine
Head Amp. C.B.A.

		
IC 5001	AN3311S	8 945 901 267
Q 5001	2 SB 1219	8 945 705 647
Q 5002	2 SD 1820	8 945 705 651
Q 5003	2 SD 1328	8 925 820 031
Q 5004	2 SD 1328	8 925 820 031
Q 5005	2 SD 1328	8 925 820 031
Q 5006	2 SD 1328	8 925 820 031
Q 5007	2 SC 3931	8 945 705 648
Q 5008	2 SD 1819	8 945 705 642
Q 5009	2 SA 812	8 945 705 433
Q 5010	2 SA 1175	8 945 705 259
		
QR 5001	GA 1 F 4 M	8 945 705 730
QR 5002	GA 1 F 4 M	8 945 705 730

BLAUPUNKT
BOSCH Gruppe

Netzadapter/Power Adaptor PC-8080 7 618 785

Kundendienstschrift · Service Manual



Technische Daten

Netzanschluß:	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 22 W
Ausgangsspannung:	7,2 V/1,0 A (CR-8080) 7,2 V/1,1 A (Aufladen der Akkus)
HF-Modulator:	UHF-Kanal 36 (±4), 75 Ohm unsymmetrisch
Masse:	ca. 0,8 kg
Abmessungen:	235 (B) × 35,5 (H) × 90 (T) mm

Dieser Netzadapter PC-8080 versorgt die CR-8080 und dient außerdem zum Laden der entsprechenden Akkus.

Specifications

Power Source:	100 - 240 V AC, 50/60 Hz
Power Consumption:	ca. 22 W
DC OUT:	7.2 V/1.0 A (CR-8080) 7.2 V/1.1 A (Battery pack charging)
RF Modulator:	UHF channel 36 (±4), 75 ohm, unbalanced
Weight:	ca. 0.8 kg
Dimensions:	235 (W) × 35.5 (H) × 90 (D) mm

This power adaptor PC-8080 supplies the CR-8080 and also serves for charging the corresponding battery pack.

Demontageanweisung

1. Entfernen des Oberteiles

Die 4 Schrauben (A) entfernen und das Oberteil vorsichtig über die Schalterknöpfe heben.

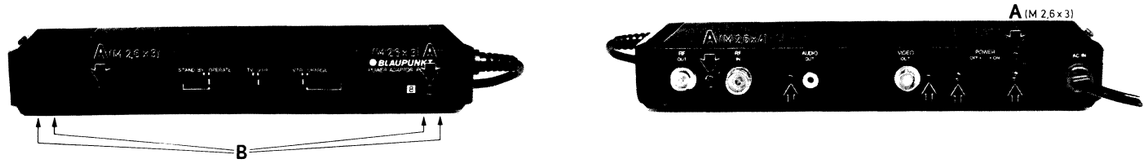


Fig. 1

2. Entfernen des Unterteiles

Die 4 Bodenschrauben (B) sowie die beiden Schrauben des Netzschalters und die der Buchseneinheit entfernen. Das Unterteil vorsichtig von der Vorderseite nach unten wegklappen. Evtl. die Masseleitung ablöten.

3. Entfernen der Akku-Ladehalterung

Die beiden Schrauben in der Akku-Ladehalterung entfernen und die Halterung nach oben abnehmen (Fig. 2).

Dismounting Instructions

1. Removal of Top case

Remove 4 screws (A) and lift the top case carefully over the switch buttons.

2. Removal of Bottom Case

Remove 4 bottom screws (B), both screws of the power switch, and those of the connector unit. Tilt the bottom case carefully downward from the front. If necessary, unsolder the ground lead.

3. Removal of Battery Terminal

Remove both screws in the battery terminal and lift the holder (Fig. 2).

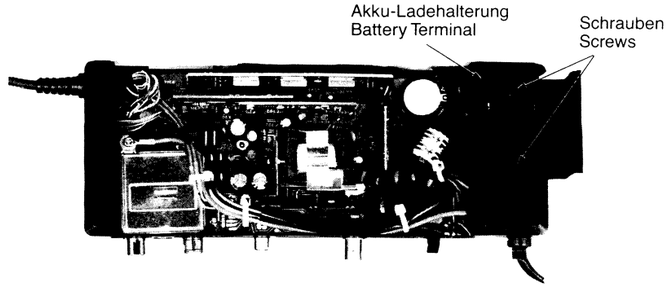


Fig. 2

Abgleichanleitung PC-8080

Für einen vollständigen Abgleich ist folgende Geräteausstattung erforderlich:

- Digitalvoltmeter (D.V.M.)

1. Ausgangsspannungs-Einstellung

Meßpunkte	Einsteller	Betriebsart	Eingang
Stecker P1 (3)	VR 201	VTR-Betrieb	
Cassette	**Meßgeräte**	**Spezifikation**	
	D. V. M.	8,5 ± 0,3 V	

1. Den Netzadapter an die CR-8080 anschließen und die CR-8080 auf Aufnahme schalten.
2. Das Digitalvoltmeter an den Stecker Pin 1/Stift 3 anschließen (Minus an Masse = Pin 2).
3. Mit VR 201 eine Spannung von 8,5 ± 0,3 V einstellen.

Hinweis: Die Leerlaufspannung liegt um 0,4 V höher.

Circuit Alignment PC-8080

For complete alignment the following meter equipment is necessary:

- Digital Voltmeter (D.V.M.)

1. Adaptor Output Voltage Adjustment

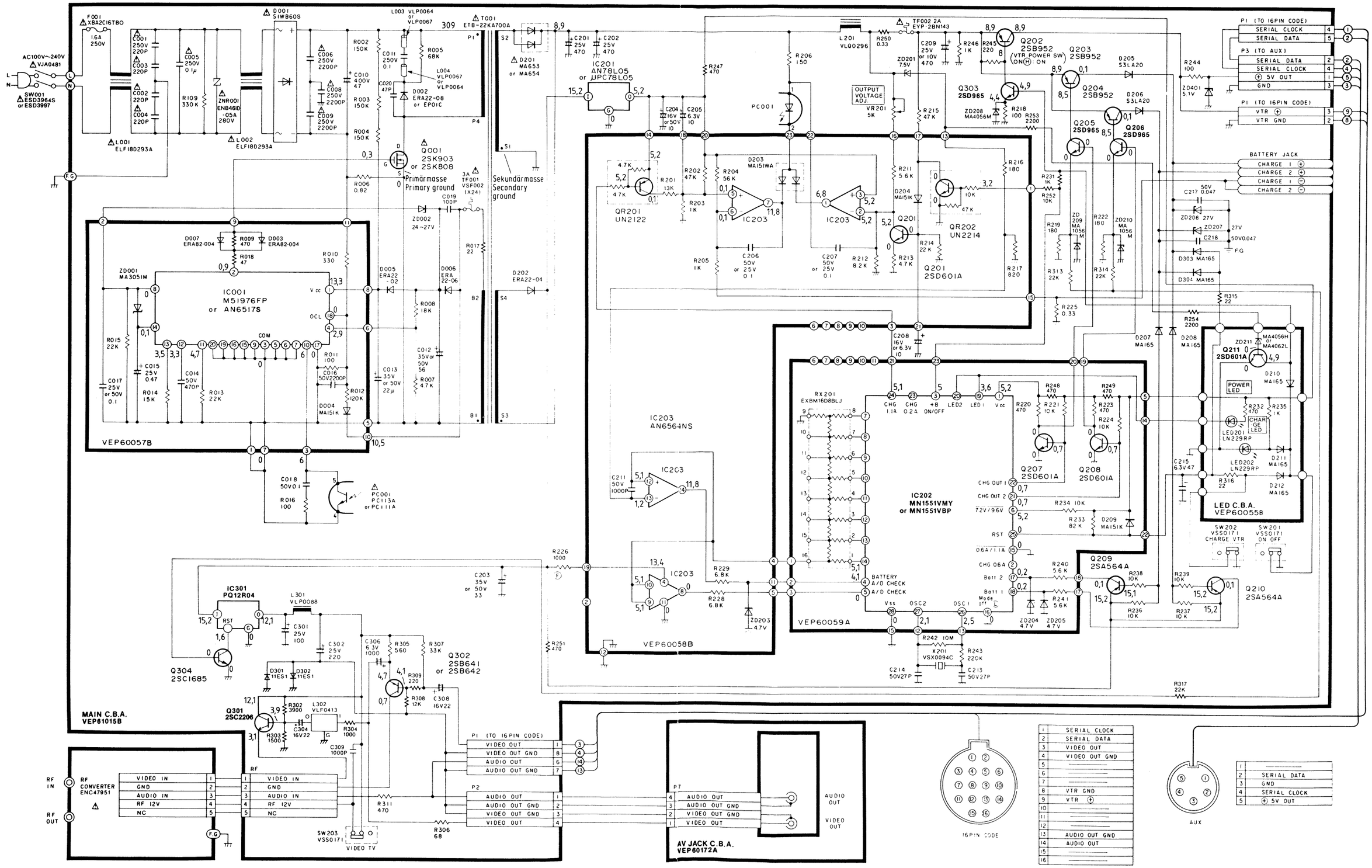
Test points	Adjuster	Mode	Input
Plug P1 (3)	VR 201	VTR-Mode	
Tape	**M. EQ.**	**Specification**	
	D.V.M.	8.5 ± 0.3 V	

1. Connect the Power Adaptor to the CR-8080 then set the CR-8080 into camera Rec/Play mode.
2. Connect the D.V.M. between ground (P1 pin 2) and plug P1 pin 3.
3. Adjust VR 201 so that the voltage is 8.5 ± 0.3 V.

Note: Open-circuit voltage is higher by 0.4 V.

Schaltbild des Netzadapters
Power Adaptor Schematic Diagram

PC-8080



Für Werte ohne Bezeichnung F (μF) oder Ω einsetzen.
Read F (μF) or Ω, respectively unless otherwise noted.

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit Digitalvoltmeter gegen ⊥ gemessen (Primär = Kühlblech von Q 001 / Sekundär = Kühlblech von D 201).
DC voltages tol. ± 15% measured with digital voltmeter against ⊥ (Primary = Heat sink of Q 001 / Secondary = Heat sink of D 201).

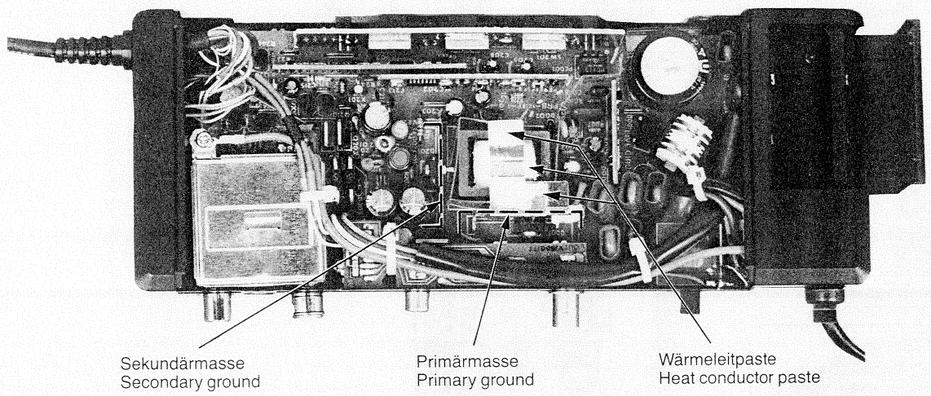
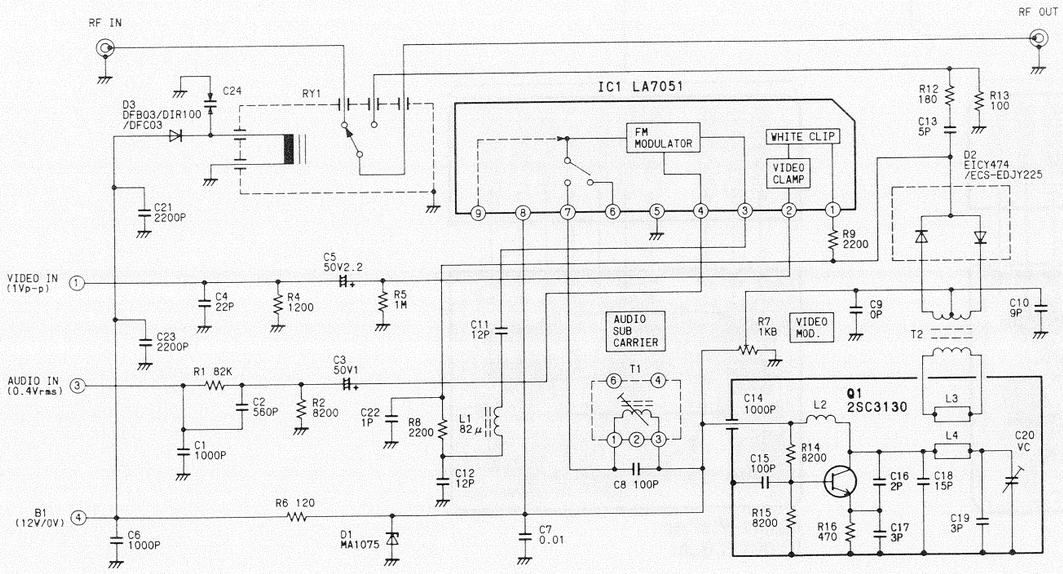


Fig. 3

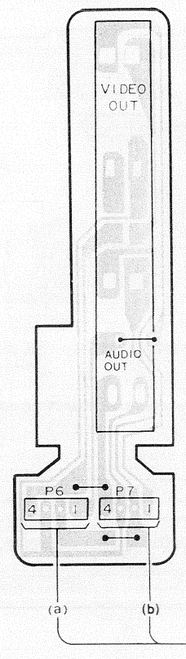
Schaltbild des HF-Konverters
RF Converter Schematic Diagram

8 619 437 403 (ENC 47 951 A)

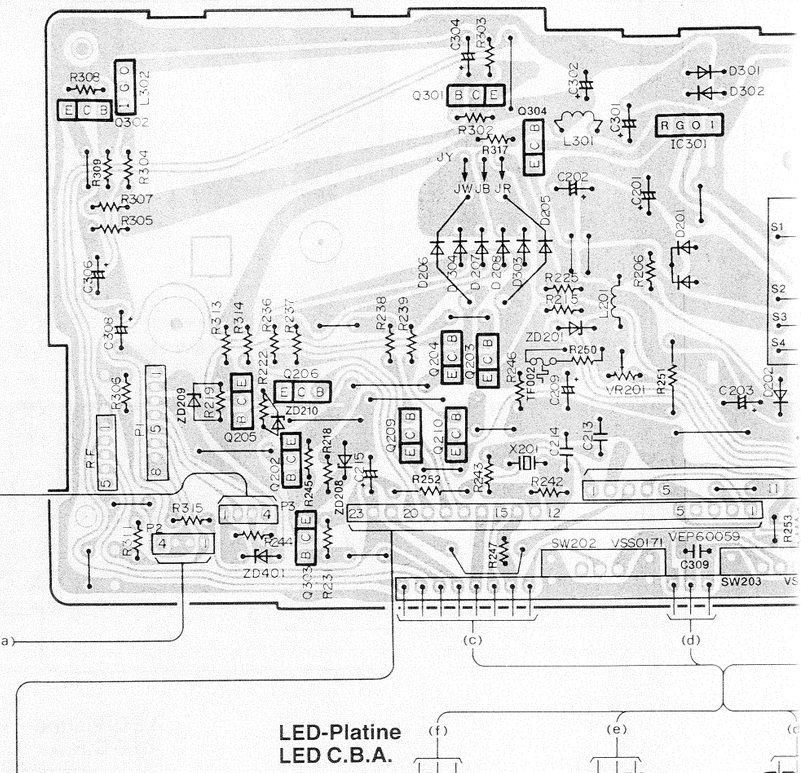


Netzadapter-Platinen
Power Adaptor C.B.A's.

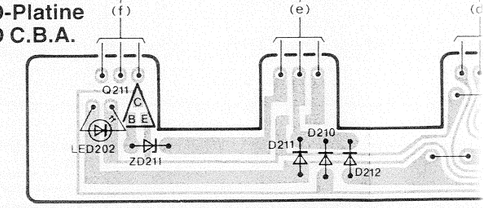
AV-Buchsenplatine
AV Jack C.B.A.

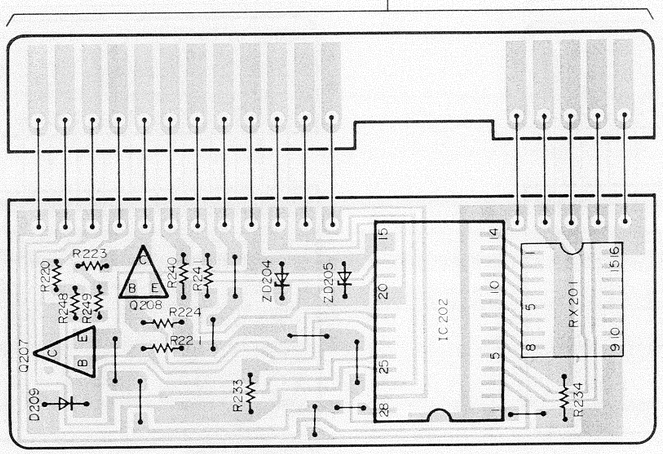


Hauptplatine
Main C.B.A.

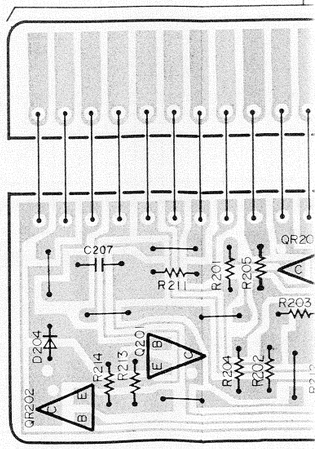


LED-Platine
LED C.B.A.





IC 202-Platine
IC 202 C.B.A.

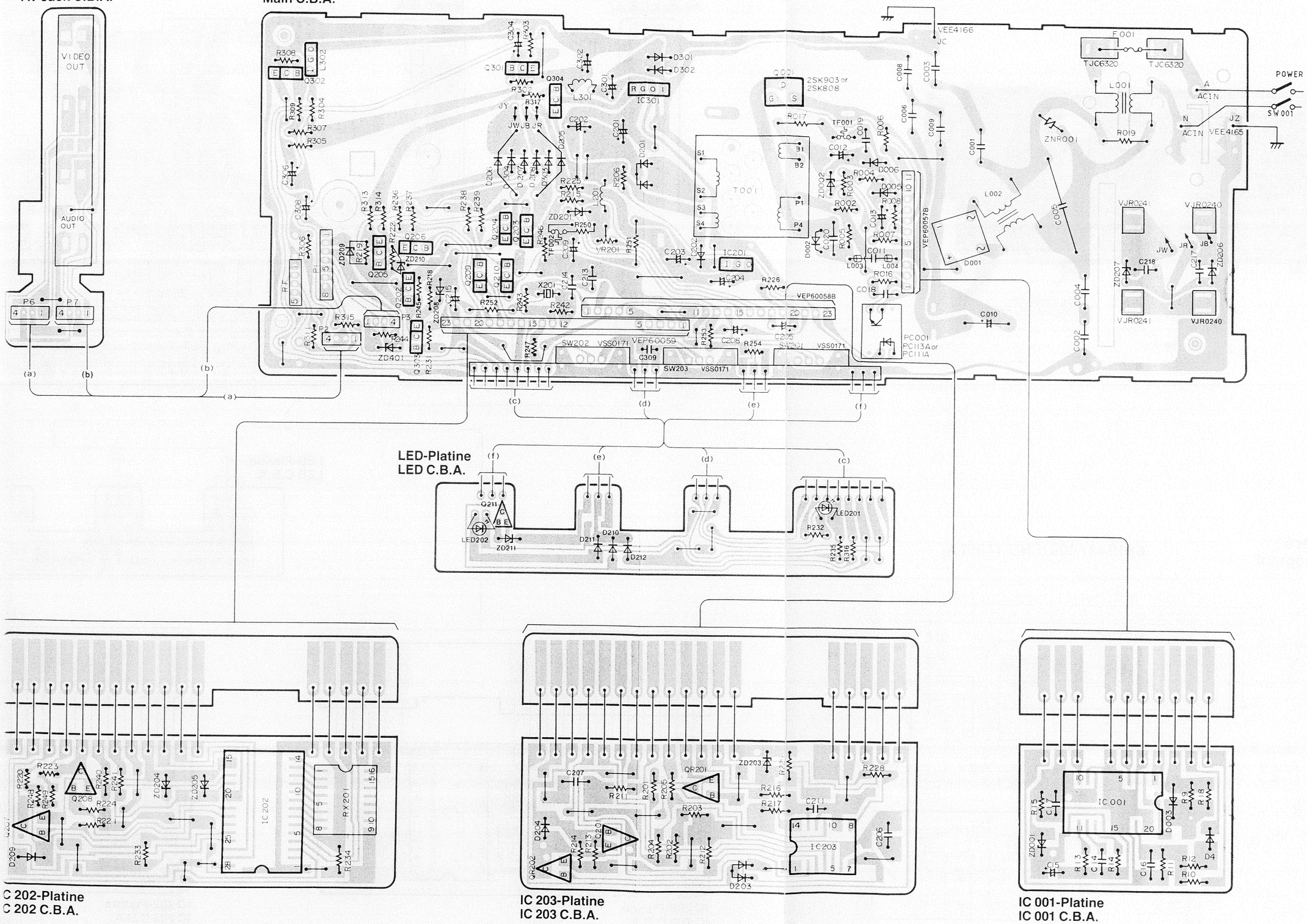


IC 203-Platine
IC 203 C.B.A.

dapter-Platinen
r Adaptor C.B.A's.

AV-Buchsenplatine
AV Jack C.B.A.

Hauptplatine
Main C.B.A.



LED-Platine
LED C.B.A.

IC 202-Platine
IC 202 C.B.A.

IC 203-Platine
IC 203 C.B.A.

IC 001-Platine
IC 001 C.B.A.

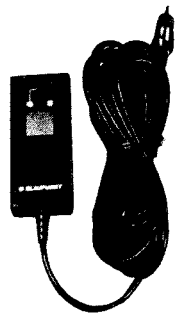
BLAUPUNKT
BOSCH Gruppe

Kabelfernbedienung/Pause Remote Control WRX-1000 7 618 464

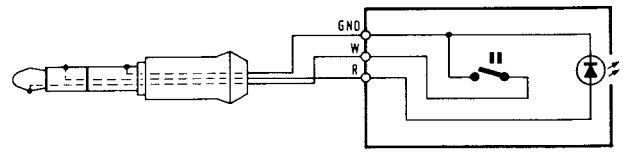
Autobatteriekabel/Car Battery Cord C-8000 7 618 682

Akku/Battery Pack AX-8000 7 618 670

Kundendienstschrift · Service Manual



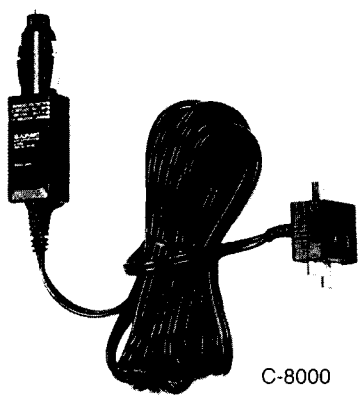
WRX-1000



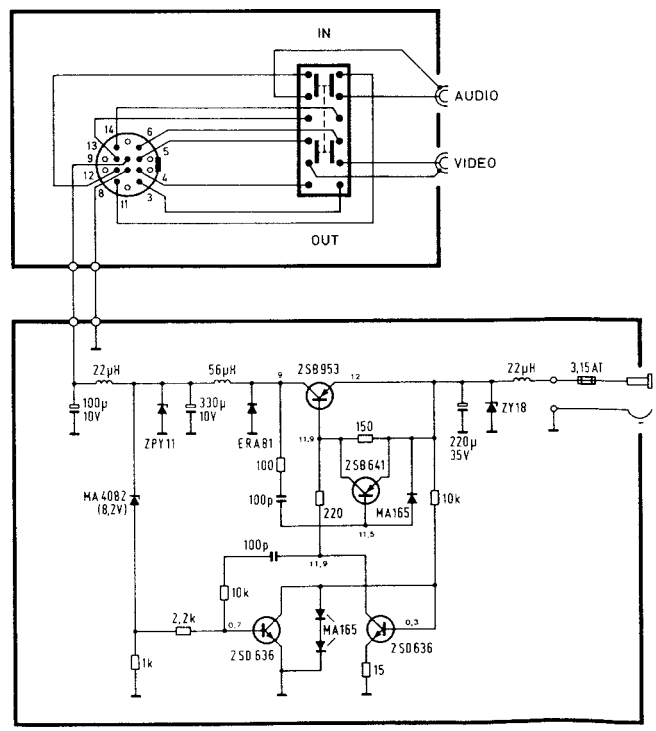
	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
	LED VLL 0031	8 945 405 378
	Taster/Switch VSP 0178	8 619 420 206

Mit der Pausen-Kabelfernbedienung WRX-1000 kann die Aufnahme-Start/Stop-Funktion der CR-8080 fernbedient werden. Die Aufnahme-Kontrollampe an der Pausen-Kabelfernbedienung leuchtet während der Aufnahme.

By means of the pause remote control WRX-1000 the record-start/stop function of the CR-8080 may be operated by remote control. During recording the record control lamp of the pause remote control is lit.



C-8000

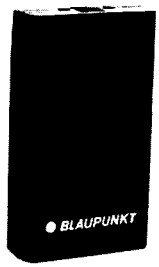


	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
	ERA 81-004	8 945 405 348
	MA 165	8 905 421 098
	MA 4082	8 945 421 232
	ZPY 11	8 905 421 325
	ZY 18	8 905 421 174
	2 SB 641	8 905 705 540
	2 SB 953	8 945 705 489
	2 SD 636	8 905 705 604
	3,15 AT	1 904 521 445

Mit dem Autobatteriekabel C-8000 kann die CR-8080 an eine 12 V Zigarettenanzünder-Buchse angeschlossen werden. An den Anschlüssen VIDEO und AUDIO stehen Bild- und Tonsignal für einen Kontrollmonitor zur Verfügung. Der Schalter muß in Stellung OUT stehen (Stellung IN hat keine Funktion).

By means of the car battery cord C-8000 the CR-8080 may be connected to a 12 V cigar ligther socket. A video and audio signal are supplied to the VIDEO and AUDIO outputs for a control monitor. The switch must be in position "OUT" (Position "IN" has no function).

Akku/Battery Pack



AX-8000

Technische Daten/Specifications:
7,2 V/1 Ah

Dieser Akku dient als Stromversorgung für die CR-8080. Die Aufladung erfolgt mit dem Netzadapter PC-8080.

This battery pack serves for current supply of the CR-8080. It is charged via the power adaptor PC-8080.

Hinweise zur Behandlung und Lagerung von Ni-Cd-Akkumulatoren

1) Eine besondere Wartung der Ni-Cd-Akkumulatoren ist nicht erforderlich, sie sind wartungsfrei. Allerdings sollten die Akkus vor Feuchtigkeit und Verunreinigung geschützt werden! Außerdem sind Ni-Cd-Akkus vor übermäßig hohen Temperaturen, z.B. bei direkter Sonneneinstrahlung, zu schützen. Hierbei werden sehr schnell Temperaturen oberhalb 40°C erreicht.
2) Die Lagerung von Ni-Cd-Akkus kann in jedem Ladezustand, also auch entladen, erfolgen. Der beste Lagertemperaturbereich ist 0° bis 25°C bei einer normalen rélativen Luftfeuchtigkeit von 50%.
3) Die Selbstentladung von Ni-Cd-Akkus wird sehr stark von der Temperatur beeinflußt; sie ist bei Temperaturen unter 0°C am geringsten. Bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit, wie auch bei längerer Lagerung der Akkus, ist mit Selbst-entladung zu rechnen.
4) Damit bei gelagerten Akkus die Ni-Cd-Zellen wieder neu aktiviert werden können, sollten mehrere Lade- und Entladezyklen durchgeführt werden. Dadurch erreichen die Ni-Cd-Akkus wieder ihre volle Kapazität.
5) Da der Ladezustand von **fabrikneuen** Ni-Cd-Akkus nicht genau zu definieren ist, sollte jeder Akku vor Gebrauch erst einmal aufgeladen werden.
6) Für lange Lebensdauer und störungsfreien Betrieb der Ni-Cd-Akkus ist eine gewissenhafte, vorschriftsmäßige Aufladung die beste Voraussetzung. Ein nicht ganz entladener Akku sollte erst vollständig entladen und dann gemäß den Ladevorschriften (siehe Bedienungsanleitung) wieder aufgeladen werden. Der Akku ist entladen, wenn der Kamerarekorder sich selbstständig abschaltet.

Schützen Sie die Umwelt!
Verbrauchte Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll!

Bitte bei Ihrem Fachhändler oder einer speziellen Sammelstelle für Sonderstoffe abliefern.

Indications for treatment and storage of Ni-Cd accumulators

1) It is not required to maintain the Ni-Cd accumulators in any special way, they are maintenance-free. But nevertheless accus should be protected against humidity and contamination! Furthermore they should not be exposed to extremely high temperatures. Direct insolation should be avoided, because it can lead to temperatures over 40°C.
2) Ni-Cd accumulators can be stored with every charge, even discharged. The best storage temperature is between 0°C and 25°C, with a relative humidity of 50%.
3) The Ni-Cd accu discharges itself in dependence on the temperature. At temperatures below 0°C self-discharge is at its lowest. If temperatures and humidity are high, or if the accumulator is stored over a long period of time self-discharge is much more intense.
4) In order to be able to recharge the Ni-Cd cells of accus which were stored over a longer period of time, cylces of charging and discharging should be repeated. Then the Ni-Cd cells will regain their full capacity.
5) As the charge of **brand-new** Ni-Cd accus cannot be determined exactly, each accu should be charged before use.
6) The best precondition for a long operating life and a disturbance-free operation of the Ni-Cd accus is throrough charging following the instructions. An accu must be discharged completely and then charged fully according to the charging instructions, see operating instructions. The accu is discharg-ed, when the camera recorder switches off automatically.

Protect the Environment!
Do not discard used batteries with your household rubbish!

Please return them to your dealer or to a collecting dump for special waste materials.

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim • Mitglied der Bosch Gruppe • Member of Bosch-Group

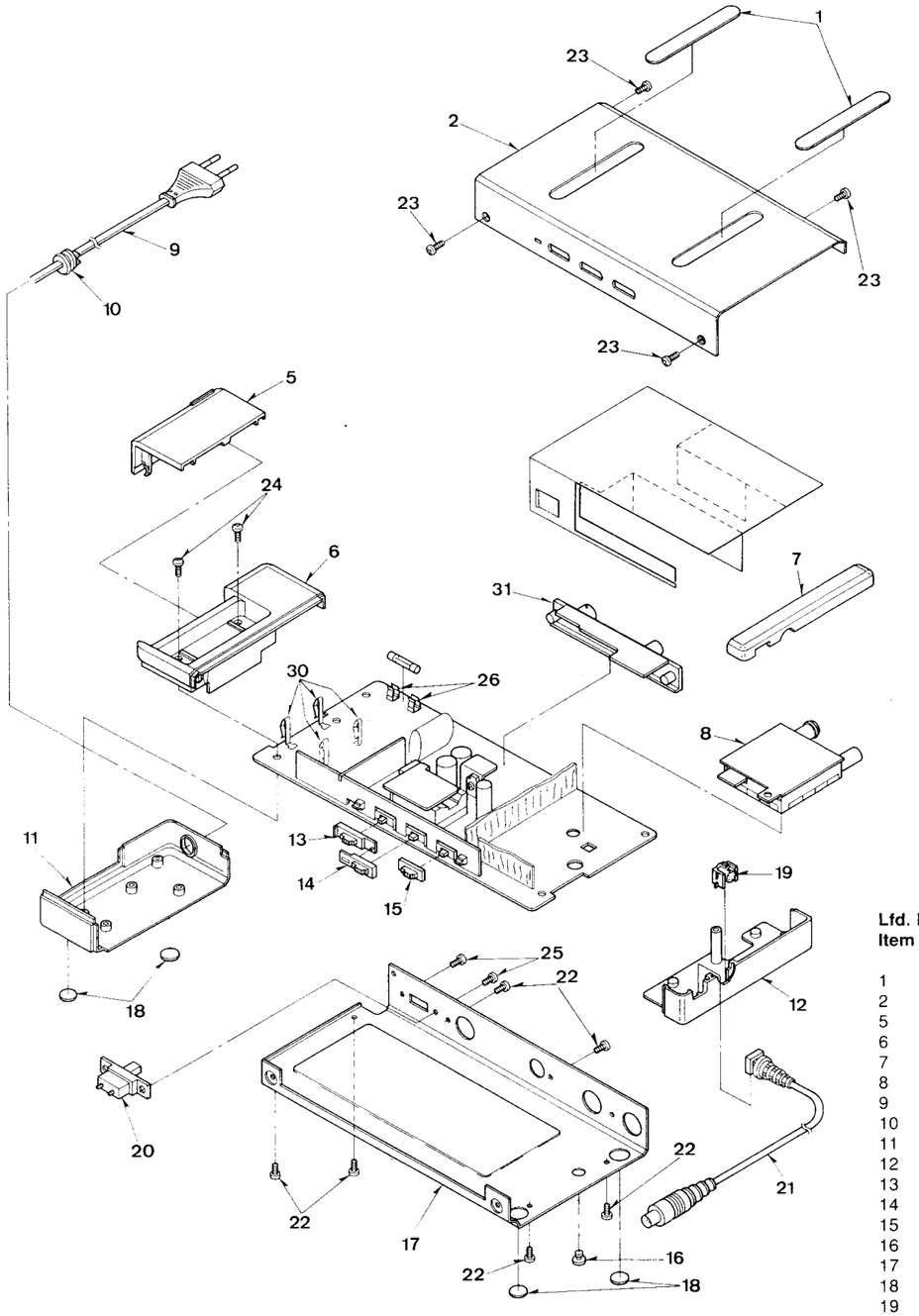
Änderungen vorbehalten!
Nachdruck –auch auszugsweise– nur mit Quellenangaben gestattet

Modifications reserved!
Reproduction –also by extract– only permitted with indication of authorities used

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland
Printed in West-Germany by Oeding, Braunschweig

Explosionszeichnung
Exploded View

PC-8080



Lfd. Nr. Item no.	Bestell-Nr. Part no.
1	8 619 407 069
2	8 619 408 094
5	8 619 404 041
6	8 619 404 042
7	8 619 404 043
8	8 619 437 403
9	8 619 497 719
10	8 619 311 914
11	8 619 404 044
12	8 619 404 045
13	8 619 414 004
14	8 619 414 005
15	8 619 414 006
16	8 619 407 071
17	8 619 408 095
18	8 619 407 072
19	8 619 321 602
20	8 619 420 205
21	8 619 498 709
22	8 619 417 523
23	8 619 417 524
24	8 619 417 525
25	8 619 417 526
26	8 619 228 620
30	8 627 105 216
31	8 619 428 620

Ersatzteilliste

Spare Parts List

Netzadapter PC-8080
Power Adaptor

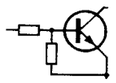
Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
C 1	220 pF (VDE)	8 942 210 318
C 2	220 pF (VDE)	8 942 210 318
C 3	220 pF (VDE)	8 942 210 318
C 4	220 pF (VDE)	8 942 210 318
C 6	2200 pF (VDE)	8 942 210 319
C 8	2200 pF (VDE)	8 942 210 319
C 9	2200 pF (VDE)	8 942 210 319
C 10	47 µF 400 V	8 943 499 158
C 201	470 µF 25 V	8 943 499 107
C 202	470 µF 25 V	8 943 499 107
D 1	SIWBA 60 S	8 945 405 862
D 2	ERA 22-08	8 945 405 613
D 3	ERA 82-004	8 945 405 682
D 4	MA 151 K	8 945 405 226
D 5	ERA 22-02	8 945 405 617
D 6	ERA 22-06	8 945 405 864
D 201	MA 653 HD	8 945 405 865
D 202	ERA 22-04	8 945 405 838
D 203	MA 151 K	8 945 405 226
D 204	MA 151 WA	8 945 405 707
D 205	S 3 LA 20	8 945 405 866
D 206	S 3 LA 20	8 945 405 866
D 207	MA 165	8 905 421 098
D 208	MA 165	8 905 421 098
D 209	MA 151 K	8 945 405 226
D 210	MA 165	8 905 421 098
D 211	MA 165	8 905 421 098
D 212	MA 165	8 905 421 098
D 301	11S1T	8 945 406 033
D 302	11S1T	8 945 406 033
D 303	MA 165	8 905 421 098
D 304	MA 165	8 905 421 098
F 1	1,6 AT 250 V	1 904 522 840
TF 1	3A VSF 002	8 619 488 001
TF2	2A EYP-2BN143	8 619 487 005
IC 1	M 51976 FP	8 945 902 094
IC 201	AN 78 L 05	8 945 901 025
IC 202	MN1551VMY	8 945 902 701
IC 203	AN6564NS	8 945 902 152
IC 301	PQ 12R04	8 945 902 702
L 1		8 619 437 034
L 2		8 619 437 034
L 3		8 619 437 012
L 4		8 619 437 012
L 201		8 619 437 036
L 301		8 619 438 043
L 302		8 619 434 039

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
LED 201	LN 229 RP	8 945 405 604
LED 202	LN 229 RP	8 945 405 604
PC 1	PC 113 A	8 945 705 746
Q 1	2 SK 903	8 945 705 744
Q 201	2 SD 601	8 945 705 745
Q 202	2 SB 952	8 945 705 711
Q 203	2 SB 952	8 945 705 711
Q 204	2 SB 952	8 945 705 711
Q 205	2 SD 965	8 905 705 683
Q 206	2 SD 965	8 905 705 683
Q 207	2 SD 601	8 945 705 745
Q 208	2 SD 601	8 945 705 745
Q 209	2 SA 564	8 905 705 523
Q 210	2 SA 564	8 905 705 523
Q 301	2 SC 2206	8 905 705 485
Q 302	2 SB 641	8 905 705 540
Q 303	2 SD 965	8 905 705 683
Q 304	2 SC 1685	8 905 705 592
QR 201	UN 2122	8 945 705 712
QR 202	UN 2214	8 945 705 492
R 225	0,33 Ω 2,0 W	8 940 599 354
R 250	0,33 Ω	8 940 599 563
RX 201		8 940 890 183
SW 201		8 619 424 213
SW 202		8 619 424 213
SW 203		8 619 424 213
T 1		8 619 437 208
VR 201	5 kΩ	8 941 599 149
X 201	VSX 0094 C	8 946 193 194
ZD 1	MA 3051 M	8 945 405 840

Ersatzteilli

Position Position	E D
ZD 2	M
ZD 201	F
ZD 202	M
ZD 203	M
ZD 204	M
ZD 205	M
ZD 206	M
ZD 207	M
ZD 208	M
ZD 209	M
ZD 210	M
ZD 401	M
ZNR 001	E

Spare Parts List

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
LED 201	LN 229 RP	8 945 405 604
LED 202	LN 229 RP	8 945 405 604
PC 1	PC 113 A	8 945 705 746
Q 1	2 SK 903	8 945 705 744
Q 201	2 SD 601	8 945 705 745
Q 202	2 SB 952	8 945 705 711
Q 203	2 SB 952	8 945 705 711
Q 204	2 SB 952	8 945 705 711
Q 205	2 SD 965	8 905 705 683
Q 206	2 SD 965	8 905 705 683
Q 207	2 SD 601	8 945 705 745
Q 208	2 SD 601	8 945 705 745
Q 209	2 SA 564	8 905 705 523
Q 210	2 SA 564	8 905 705 523
Q 301	2 SC 2206	8 905 705 485
Q 302	2 SB 641	8 905 705 540
Q 303	2 SD 965	8 905 705 683
Q 304	2 SC 1685	8 905 705 592
		
QR 201	UN 2122	8 945 705 712
QR 202	UN 2214	8 945 705 492
R 225	0,33 Ω 2,0 W	8 940 599 354
R 250	0,33 Ω	8 940 599 563
RX 201		8 940 890 183
SW 201		8 619 424 213
SW 202		8 619 424 213
SW 203		8 619 424 213
T 1		8 619 437 208
VR 201	5 kΩ	8 941 599 149
X 201	VSX 0094 C	8 946 193 194
ZD 1	MA 3051 M	8 945 405 840

Ersatzteilliste

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.
ZD 2	MA 4270 M	8 945 421 317
ZD 201	RD 7.5 ESB 2	8 945 421 318
ZD 202	MA 3047 M	8 945 405 815
ZD 203	MA 3047 M	8 945 405 815
ZD 204	MA 3047 M	8 945 405 815
ZD 205	MA 3047 M	8 945 405 815
ZD 206	MA 4270 M	8 945 421 317
ZD 207	MA 4270 M	8 945 421 317
ZD 208	MA 4056 M	8 945 405 720
ZD 209	MA 1056M	8 945 421 412
ZD 210	MA 1056M	8 945 421 412
ZD 401	MA 4051 M	8 945 421 319
ZNR 001	ENB 461 D-05 A	8 945 405 616

Spare Parts List

Position Position	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Part no.

Hinweis:
Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Note:
Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.